昭和63年7月1日発行（毎月1回発行）第13巻第7号（通巻141号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可 ISSN 0387-6675

● ホビー・エレクトロニクスの情報誌

1988 7



I/O
アイ・オー

★Microcomputer★Electronics★Robot
★TV Game★TeleCommunication
★Audio & Video Tech★Laser..etc.



涙なしのC言語



今やC言語を知らずしてパソコンは語れない。しかし、本当にC言語入門を果たせた人は、少ないのではなかろうか。

そこで、今月は3人の講師が、それぞれ独自のアプローチであなたのC言語入門のお手伝いをする。

コンピュータビールス

8087対応の本格派
BASICコンパイラ

MS-DOS↔CP/M
ファイル・コンバータ

8階調
液晶パネル
の製作

米国人が見た
日本語処理事情

PC-98 NEWS

PC-9800シリーズを使いこなすための耳より情報

PC-9801LV21を フル活用して、パーソナルビジネスを フレキシブルにこなす。

3.5インチフロッピィディスクを持ち歩く。これが、パーソナルビジネスの新しい発想法だ。

バリバリの編集者であるN氏が、いま一番頼りにしているパソコンが、PC-9801LV21だ。もちろん、ラップトップだから、出張や会議に大活躍する。たとえば、PC-9801LV21で作成した取材のメモを持ち帰り、オフィスや出版社のPC-9801UX21で原稿に仕上げる、あるいは、そのフロッピィディスクを印刷所にまわし電算写植の入力に使う、さらに、オフィスの98で蓄積したデータベースや、オンラインデータベースの最新情報をダウンロードしてフロッピィのまま持ち歩く……等々。3.5インチフロッピィディスクならではのフットワークの良さが、彼を強力にサポートしてくれる。仕事が早い、情報に強い、と評判の彼には、いまやPC-9801LV21が欠かせない。ラップトップを使いこなす、それが、パーソナルビジネスをスマートにこなすポイントなのである。



オフィスにある98のデータをPC-9801LV21でパーソナルに使う。

某メーカーの営業部に配属されているM君は、売上げ管理や販売計画、営業報告書の作成など、毎日の仕事にPC-9801LV21をフル活用している。しかし、ビジネスの最前線で活躍する彼のことだから、扱うデータはますます増大する一方である。しかも、営業戦略上重要なデータは、PC-9801VX41上の部門データベースに保存しなければならない。また、逆に、このデータベースから必要なデータを引き出し、再度シミュレーションすることもある。そんな時、威力を発揮するのが外付3.5インチFDD(PC-9831-VW2 別売)だ。このディスクドライブがあれば、PC-9801LV21で作成したデータは、他の98でそのまま利用できる。また、オフィスにある5インチタイプの98上のデータもPC-9801LV21で利用可能となる。すなわち、異なるメディア間のファイル変換を可能にする外付3.5インチFDDにより、部門のデータも個人レベルで自在に利用・加工できるのだ。オフィスの98を最大限活かすことは、PC-9801LV21を完璧に使いきることでもあるようだ。



マイクロフロッピィディスクユニット
PC-9831-VW2
標準価格:120,000円



NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-9801LV21
本体標準価格……………………………345,000円

NEC

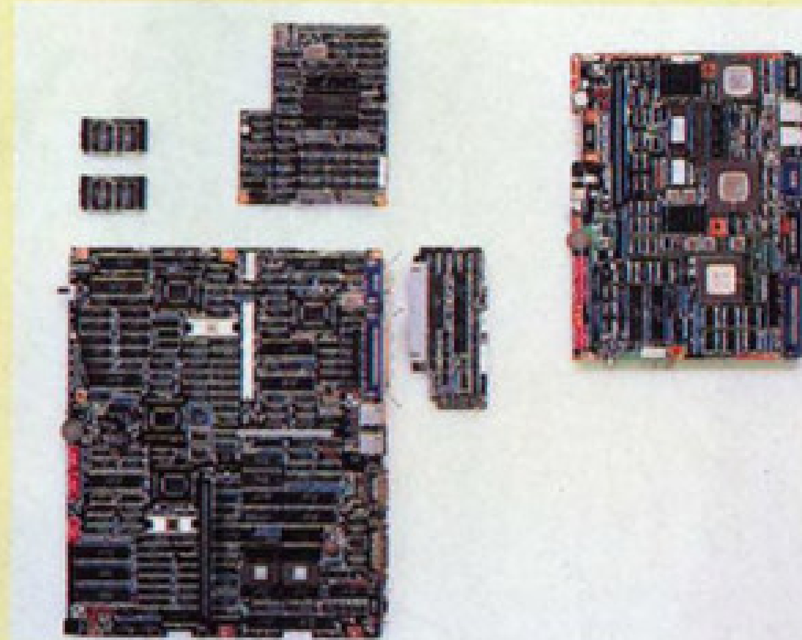
PC-9801LV21/UV11/CV21の ハードウェアテクノロジーを解析する。

新開発のカスタムVLSIと小型化がはかられたマザーボード

新開発のカスタムVLSIは、高速CMOSテクノロジーの採用で低消費電力/高性能化を実現するとともに、高集積技術によりチップ数を大幅に削減。約150個のLSIを


新規開発の3種カスタムVLSI

3個に集積し、小型化・高性能化をはかっています。●μPD9012R：標準的なマイクロコンピュータの周辺LSIとロジックICをワンチップ化。●μPD9013R：TEXT用GDCとゲートアレイ、ロジックICをワンチップ化。●μPD9014R：Graph用GDCとゲートアレイ、ロジックICをワンチップ化。



そして、このカスタムVLSIを採用したPC-9801UV11マザーボードは、従来のPC-9801UV21のボード（写真左5点）と比べ極めてコンパクト。この先進のハードウェアテクノロジーが、PC-9801LV21/UV11/CV21の小型化と信頼性向上に大きく貢献しているのです。

98をもっと使いこなしたいと思ったら、お近くのマイコンショップ教室へ。

パソコンを買ってみたい、触ってみたいけど操作が難しいんじゃないか……なんて尻ごみしている方、子供が持ってるから自分もたまには……でもやっぱり……なんていう方へ。お近くのPCシリーズのパソコンスクールで試しに一度体験してみませんか？いま、NECでは、あなたの街のお近くのパソコンスクールを紹介するパンフレット〝パソコン/マイコン教室全国一覧〟を差し上げております。ご希望の方は、官製ハガキに〝パソコン/マイコン教室全国一覧希望〟とご記入のうえ、下記請求先までお申し込み下さい。



〈請求先〉
〒108 東京都港区三田3丁目14-10（明治生命三田ビル）
日本電気株式会社NECパソコンインフォメーションセンター

NEC 夏のハローC&Cまつり

開催期間：昭和63年6月21日〜7月31日

A賞 斉藤由貴のコンサート・ツアー'88〜祈り〜のチケット2枚1組を500名様に。

B賞 アメリカ西海岸グッズ（マリナデルレーのフリーマーケットグッズ）を500名様に。

《PCシリーズお買上げの方に》

期間中、C&Cまつり参加店でPCシリーズ（本体、プリンタ、ディスプレイ、イメージスキャナ、モデム、モデム内蔵電話、ファクシミリI/Oユニット）をお買上げの方に、抽選でプレゼント。お買上げの際さしあげる応募はがきに必要事項をご記入のうえ、A賞・B賞のいずれかのコースを選んでご応募ください。

斉藤由貴コンサート・ツアー'88 〜祈り〜

日時	会場名	開演	8/15(月)	宮城県民会館	18:30	8/24(水)	熊本市民会館	18:30
8/11(木)	浦和市文化センター	18:30	17(水)	簡易保険ホール（東京）	18:30	26(金)	福岡市民会館	18:30
13(土)	大阪厚生年金会館	18:30	18(木)	簡易保険ホール（東京）	18:30	31(水)	静岡市民文化会館	18:30
14(日)	大阪厚生年金会館	14:30	22(月)	広島郵便貯金会館	18:30	9/1(木)	名古屋市民会館	18:30

クイズに答えて つながる日本列島・博覧会めぐりの旅へご招待。

賞品：NECが出展している国内博のチケット（8ヶ所×各2枚）と90万円分のギフト旅行券………20名様

問題：いま、NECが実施中のキャンペーン名は？ NEC夏のハロー○○○まつり ｛ ○○○の中を埋める文字と、住所・氏名・年齢・職業・電話番号を官製はがきにお書きのうえ、下記あて先までお送りください。

あて先：〒100-91東京中央郵便局私書箱1040号(DE)NEC夏のハローC&Cまつりプレゼント係 締切り：昭和63年7月31日（必着）発表は商品の発送をもってかえさせていただきます。

PC-9801UX21/41・PC-9801VM21・PC-9801VX01/21/41/41/WN・PC-98XL・PC-98XL²

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00〜17:00月曜日〜金曜日（祝日を除く）電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン

日本電気グループ

パソコン、もっと使いやすく――

BUFFALO

MORE THAN NEW

RAMボードOA活用/揮発編

データベースへの提案…。





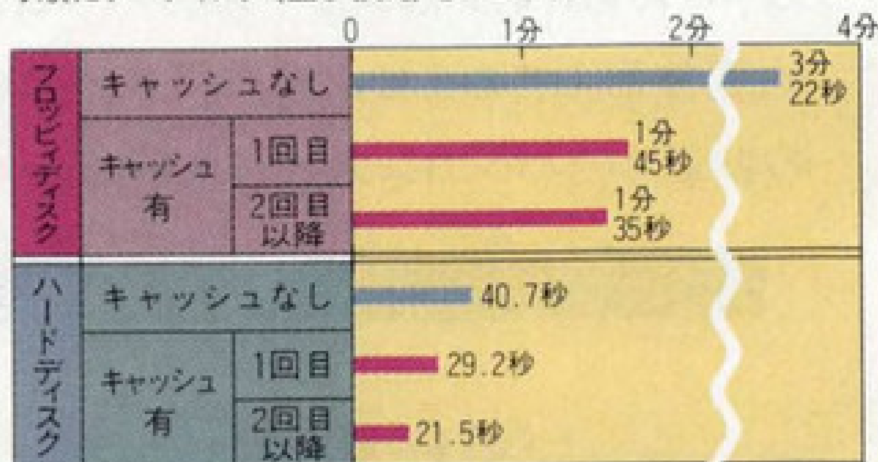
RAMボード、プラス1(ワン)枚で ハードディスクをスピードアップ。

データベースソフトをハードディスクで使用されているオフィスに、BUFFALOからの提案です。データベースの場合、データの量が多くなるほどアクセス時間も長くなり、ムダな待ち時間も多くなります。オフィスでのロスタイムは少しでも短くしたいものです。そこでおすすめしたいのが、システムの中に揮発RAMボードを1枚プラスしていただくこと。キャッシュディスクとしてご利用になれば、ハードディスク自体の高速化がはかれ、作業をスピードアップし、快適な操作性が実現されます。

設定も付属のソフト〈簡単設定プログラム〉で誰にでもカンタンにおこなえ、一度設定しておけば以後は特に意識することなくハードディスクでの高速効果がえられます。

●顧客管理データベースで実際にどれほどの効果があるのか実測値で見てみましょう。(当社調べ)

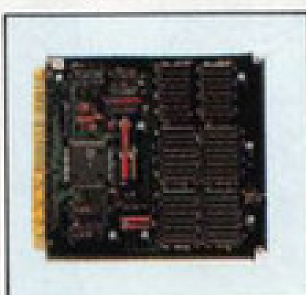
〈測定法〉顧客管理のデータベース(住所、氏名など約251項目を1,000人分、ファイルサイズ251,706バイト)を名前のアイウエオ順にソーティング(並び換え)をおこなう。



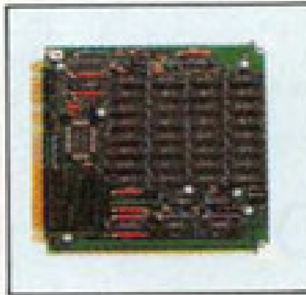
〈測定環境〉
RAMボード:LB-2000
コンピュータ:PC-9801VX21
Ser No.76008693E (80286. 10MHz)
ハードディスク:PC-98H51N
Ser No.76007961B
OS:MS-DOS Ver.3.1 PS98-011-HMW
ソフト:d BASEIII PLUS
MX-1 Star Ver.4

CONFIG. SYS
FILES=20
BUFFERS=40
DEVICE=
PRINT. SYS
DEVICE=
RSDRV. SYS
DEVICE=
VJE. SYS

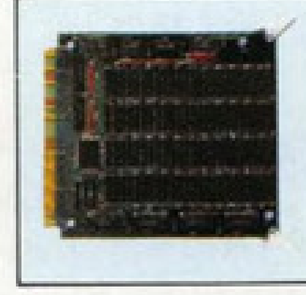
●揮発RAMボードシリーズ



〈XBシリーズ〉
PC-9801/98シリーズ用(LTを除く)
- ●XB-2000(2Mバイト)……… ¥64,800
- ●XB-3000(3Mバイト)……… ¥79,800
- ●XB-4000(4Mバイト)…… ¥110,000



〈HBシリーズ〉
PC-9801シリーズ用(XA、XL、XL²、LTを除く)
- ●HB-1000(1Mバイト)……… ¥34,800
- ●HB-1500(1.5Mバイト)…… ¥44,800
- ●HB-2000(2Mバイト)……… ¥54,800
- ●HB-3000(3Mバイト)……… ¥69,800
- ●HB-4000(4Mバイト)……… ¥99,800



〈LBシリーズ〉
PC-9801シリーズ用(XA、XL、XL²、LTを除く)
- ●LB-1000(1Mバイト)……… ¥29,800
- ●LB-1500(1.5Mバイト)…… ¥39,800
- ●LB-2000(2Mバイト)……… ¥49,800
- ●LB-3000(3Mバイト)……… ¥64,800

(XB・HBシリーズには、RAMディスクソフト・MX-1 Star Ver.4が付属。LBシリーズには、MX-1 Star CACHE & EMSが付属。) ※MX-1 Starはメガソフト社製です。※d BASEIII PLUSは米国アシュトン・テイト(株)の登録商標です。

●各シリーズについての詳しくは、ハガキによる資料請求もしくはメルコインフォメーションセンターまでお問合せください。

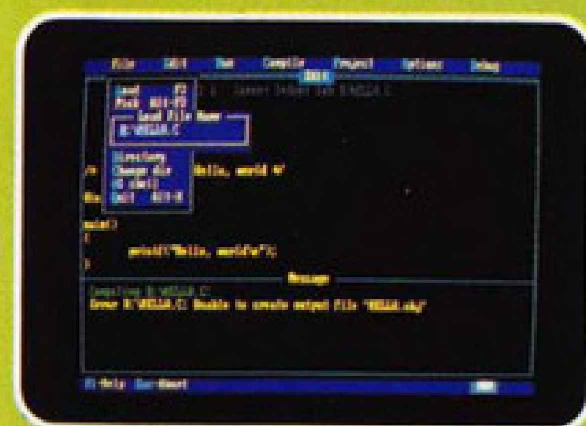
揮発RAMボードシリーズ〈XBシリーズ・HBシリーズ・LBシリーズ〉

株式会社 メルコ

●本社/〒460 名古屋市中区大須4丁目11番50号 カミヤビル3F・4F・5F
☎(052)251-6891(代)・FAX(052)241-7979
●東京営業所/〒101 東京都千代田区神田須田町2-19-8 酒井ビル4F
☎(03)255-2247(代)・FAX(03)255-0249

▶お問合せはメルコインフォメーションセンターまで
専用電話 フリーダイヤル 0120-103739(無料直通)
受付:9:00～12:00/13:00～17:30(月～金(祝日を除く))
※FAX(052-252-5444)、封書・ハガキによるご質問も承ります。

涙なしのC言語



8階調液晶パネル・ユニット



ピックアップ・パラダイス



HOBBY
ELECTRONICS
JOURNAL
I/O

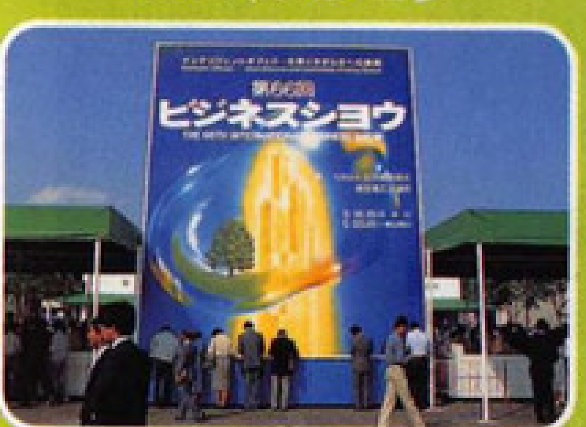
BASICコンパイラ87



CUVAX



ビジネスショウ



CONTENTS

1988年7月号

イラスト=森 謙仁(表紙)+戸口久雄+栗原律子+ばばたかのぶ+木内俊彦

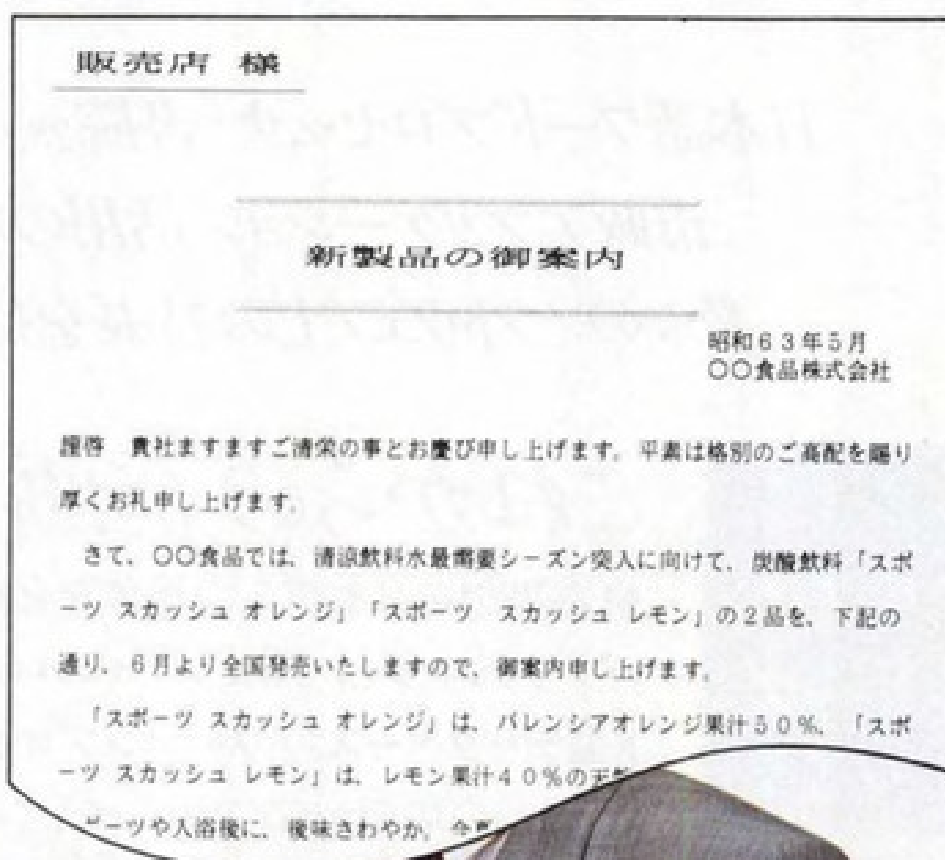
D ディスケット・サービス

広告目次

I·O DATA

大忙氏の「無人化」ファクシミリ「時間差」ビジネス。




販売店 様

新製品の御案内

昭和63年5月
○○食品株式会社

謹啓 貴社ますますご清栄の事とお慶び申し上げます。平素は格別のご高配を賜り厚くお礼申し上げます。

さて、○○食品では、清涼飲料水最需要シーズン突入に向けて、炭酸飲料「スポーツ スカッシュ オレンジ」「スポーツ スカッシュ レモン」の2品を、下記の通り、6月より全国発売いたしますので、御案内申し上げます。

「スポーツ スカッシュ オレンジ」は、バレンシアオレンジ果汁50％、「スポーツ スカッシュ レモン」は、レモン果汁40％の天…

…ポーツや入浴後に、後味さわやか、今…

ケース・スタディ：①

某アパレル商社のプレス担当・田中さんの場合：
予定していた秋冬物新着コレクション発表会が、**間際になって1週くり上がった。**

そこで
田中さんは"花子※"で編集作成した**イラスト入り**の発表会**招待状を300件のバイヤーへ夜間のうちに 鮮明FAX案内**——お客様に好評。

"花子"とPCFの**強力な同報送信機能**を有効に使ったパソコンFAX通信、その見事なケース・スタディ。

ケース・スタディ：②

某食品メーカー営業課 山田課長の場合：新製品情報を、
"明朝一番までに300件の販売店へ届けるよう"
部長命令が出た。

そこで
山田課長は"新松※"で編集作成した新製品情報を、**送信時刻指定で夜間のうちに各販売店までフルオートFAX案内**
——課長ひといき。

"新松"とPCFの**強力な同報送信機能**と**時刻指定送信機能**を有効に使ったパソコンFAX通信、その見事なケース・スタディ。

こんなに"便利"なパソコンFAX。使うならアイ・オーのPCFアダプタ。

(便利1) 同報送信機能により、10種類の文書を選択しながら 最大3,000ヶ所へフルオート送信できる。
(便利2) 時刻指定送信機能で夜間にフルオート送信。深夜割引料金の利用で、通信費が削減できる。
(便利3) パソコンに接続するだけでFAX通信ができる。
(便利4) 多数の相手先へ高速にフルオート送信できる。
(便利5) 電話番号ファイルをデータベースから引用。さらに、ソフト機能等によりファイル作成も簡単にできる。
(便利6) 多彩な編集機能で、図形入りデータなどをより見やすく作成できる。
(便利7) コンバートソフトIOS-160(オプション)の使用で、一太郎、花子、新松などのベストセラーソフトのプリント出力データをPCF-9600で送信できる。

多数の相手先へ、鮮明に、文書や図表をフルオート送信
●取引先や得意先に、新商品の写真や詳細な図面入りの情報の送信に。●物件や人物の照会の際の、イメージデータの送信に。●支店、チェーン店へ、売れ筋商品情報や業務連絡の一斉送信に。●設計事務所などで、地図や設計書、外観・内装パースなどの送信に。●ユーザーや代理店へ、地図やイラスト入りの案内状や招待状の送信に。●取引先への見積り書の送信や、仕入れ先への発注書の送信に。

コンピュータFAXアダプタ
PC-9801シリーズ対応 PCF-9600



■PC-9801シリーズ対応(RAM：2MB以上)
■セット価格158,000円(通信ソフト/32ドット漢字ROMボードを含む価格)
●オプションFAX通信コンバートソフトIOS-160 18,000円
※"花子"は株式会社ジャストシステムの登録商標です。※"新松"は管理工学研究所の登録商標です。

情報と制御のシステムメーカー
株式会社 I·Oデータ機器
本社営業部/サポートセンター 〒920 金沢市駅西本町1-5-41 TEL.(0762)21-4812 FAX.(0762)63-0024
東京営業所 TEL.(03)866-3583
(技術的なお問合わせは本社サポートセンターへどうぞ (AM9:30－PM5:00))

SHARP

MZの新しいソフト環境

日本語ワードプロセッサ「書院28」の搭載、「MS-DOS™V3.1」の標準装備、
市販アプリケーション活用のための「エミュレーションソフト」の搭載…
数々のソフトウェア上の特長を持つMZ-2861に、いま新たなシステム展開。

OAソフトウェア UPシリーズ

これからの企画書、提案書作りに新しいOAツール。

MZ-2861の日本語入力機能を有機的に活かす統合OAソフトウェア「UPシリーズ」の登場です。**デスクトップパブリッシング**という新しいジャンルのレイアウトワープロ、**集計表・グラフ作成統合**ソフトウェア、自由度の高い**カード型データベース**、アウトラインプロセッサというジャンルの新しい**企画書作成**ソフトウェア…。オフィスワークを代表的な4つの局面からアプローチして専門化したOAツールです。「パソコンファクス28」とのリンクも可能。

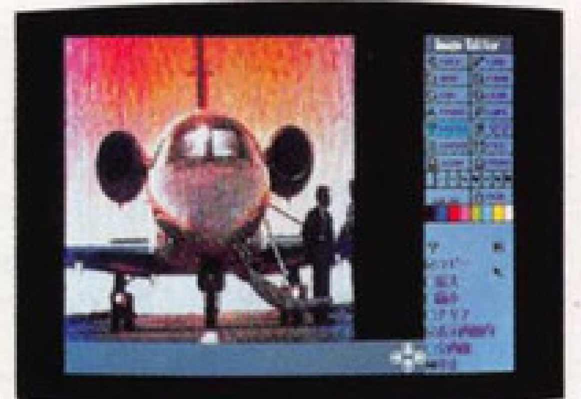



日本語レイアウトワープロ■**デスクUP (IP-1251)**	標準価格88,000円
集計表・グラフ作成ソフト■**チャートUP (IP-1252)**	標準価格55,000円
カード型データベース■**UPクリッパー (IP-1253)**	標準価格77,000円
企画書作成ソフト■**プランUP (IP-1254)**	標準価格66,000円

イメージ処理ツール

絵や写真を取り込んで多彩に処理。

この「ハンディ・COPY KIT」や「COLOR IMAGE EDITOR」、「ハンディカラースキャナ」は、絵や写真をコンピュータのイメージデータとして手軽に取り込み、編集・活用するためのツールです。取り込んだデータは、統合化ソフトやワープロソフトなど他のアプリケーションとの連携で応用範囲もさらに広がります。



ハンディ・COPY KIT SS-SC28M 標準価格49,800円

モノクロハンディスキャナと、カラー処理もできるカラーイメージエディタを組み合わせたキットです。デスクトップパブリッシングへの活用など、イメージ処理により表現力がさらにアップします。
●専用シリアルインターフェイスボード、ACアダプタ同梱。


モノクロハンディスキャナ(同梱)

COLOR IMAGE EDITOR SS-SC28C 標準価格29,800円

ハンディカラースキャナ(WD-05HS・別売)をMZ-2861の環境のもとで活用するためのスキャナ用カラー画像取り込み処理ツールです。
●専用シリアルインターフェイスボード、ACアダプタ同梱。

■**ハンディカラースキャナ** WD-05HS 標準価格49,800円


ハンディカラースキャナ(別売)

●使用プリンタ：モノクロ/MZ-1P17、MZ-1P18、MZ-1P19、MZ-1P27、MZ-1P28、MZ-1P29 カラー/IO-725 ●データを利用できるアプリケーション：デスクUP(IP-1251)、チャートUP(IP-1252)、UPクリッパー(IP-1253)、プランUP(IP-1254)、パソコンファクス28(IP-1256)、一太郎Ver2.1※、花子※
※(株)ジャストシステム製、またこのソフトを利用するにはMZ-2861本体付属のエミュレーションソフト(V2.0)が必要です。



16ビットパーソナルコンピュータ

MZ-2861

標準価格328,000円
●写真の14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円 マウスMZ-1X29標準価格13,800円は別売。

アプリケーションと有機的にリンクする日本語環境

●連文節変換サポート、JIS第1/第2水準漢字ROMはもちろん、約10万語(内9万語はROM)の辞書を内蔵した高機能日本語ワードプロセッサ「書院28」の搭載。またMS-DOS上のアプリケーションで「書院28」と同等の日本語入力が行なえるフロントエンドプロセッサで、ビジネスワープロとMS-DOSが融合したフレンドリーな実務環境を実現しました。

●レーザープリンタ MZ-1P23 950,000円／●漢字水平インサータプリンタ MZ-1P27 268,000円／●80桁漢字プリンタ MZ-1P28 148,000円／●136桁漢字プリンタ MZ-1P29 168,000円／●80桁カラー漢字サーマルプリンタ MZ-1P17(B) 79,800円／●マウス MZ-1X29 13,800円 ※MS-DOSは米国マイクロソフト社の商標です。※価格は標準価格です。

シャープ株式会社
資料のご請求、お問い合わせは…シャープ(株)コンシューマーセンターまで。
西日本OA相談室 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)　東日本OA相談室 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

資料請求券
I/O・7係
MZ-2861

にについてお知らせします。

パソコンファクス28

イメージ処理された原稿もダイレクトに鮮明ファクシミリ。



■イメージ情報ステーション
MZ-1V01 標準価格278,000円

イメージ情報ステーションMZ-1V01を使って、「書院28」で作った文書や、イメージ処理された原稿をダイレクトにファクスしたり、受信したファクシミリ原稿を編集して報告書にまとめたりできるコミュニケーションツールです。鮮明、高品位なファクシミリとして注目を集めるパソコンファクスをさらに推し進めたこれからのメディア。UPシリーズ同様に「マルチウインドウ」上で切り換えながら使用でき、一連のUPシリーズソフトウェアとしても活用いただけます。

●パソコンで合成・編集したデータを直接送信●時刻指定同報ファクシミリが可能(最大512ヶ所)●パソコンに直接自動受信可能●原稿の画像をイメージファイルとして取り込み、合成・編集●送信原稿を保存、手軽に呼び出せ、くり返し使用可能●プリンタエミュレーション機能内蔵、市販ソフトをMZ-1V01で印刷、ファクシミリ送信が可能。

■パソコンファクス28 IP-1256 標準価格99,800円

■システム構成

パーソナルコンピュータ	イメージ情報ステーション	アプリケーションソフト	パラレルインターフェイス	マウス	RAMディスク	ハードディスク	MS-DOS	電話機
MZ-2861 (328,000円)	MZ-1VO1 (278,000円)	IP-1256 (99,800円)	IP-1256に同梱	MZ-1X29 (13,800円)	任意オプション MZ-1R35 (55,000円)	任意オプション	MZ-2861に標準装備	ファクシミリ機能使用時に市販品をご使用ください。

価格は標準価格です。

エミュレーションソフト

異機種間のソフト利用に新しい概念を導入しました。

全く違うハードウェア間でソフトウェアの互換を持たせる、独創的な発想にもとづいたエミュレーションソフトを標準装備。ひとつのハードウェアに従属するアプリケーションソフトが広く異機種間で使用され、より解放的なソフトウェア環境が期待されます。もちろん、MZ-2861のハードウェア及びBIOSは独自のもの。16ビットパソコンとして数々の特長を装備した上で、付加機能としてエミュレーションソフトをサポートしました。

■エミュレーションソフトV2.0上で動作するPC-98UV2アプリケーション

ジャンル	ソフト名	販売会社	ジャンル	ソフト名	販売会社	ジャンル	ソフト名	販売会社
ワープロ	一太郎 VER.2.1	㈱ジャストシステム	表計算/データベース	Super Calc3 Release2 VER.2.07	コンピュータ・アソシエイツ㈱	グラフ/グラフィック	Microsoft CHART VER.2.1	マイクロソフト㈱
	TWINSTAR2 VER.2.00	マイクロプロジャパン㈱		Microsoft Multiplan VER.2.01	マイクロソフト㈱		CANDY2 VER.2.3.04	㈱アスキー
	WORDSTARset VER.3.30C	マイクロプロジャパン㈱		The CARD2 VER.1.00	㈱アスキー		Z's STAFF Kid VER.1.02	㈱アスキー
	武蔵98	㈱OAテック		LCALC VER.1.1	エイセル㈱		花子 VER.1.10	㈱ジャストシステム
	小次郎98	㈱OAテック		dBASEIII VER.2.1J	日本アシュトン・テイト㈱		アートマスター400 VER.2.03	㈱システムソフト
	VJE-Pen	㈱バックス		MIGHTY-BASE II VER.2.0	㈱ソフトウェア・テクノロジー	ゲーム	上海	㈱システムソフト
スクリーンエディタ	MIFES-98 VER.3.0	メガソフト㈱		Easy File2 VER.2.0C	エー・アイ・ソフト㈱		立体版 遊撃王	㈱システムソフト
	RED＋＋ VER.1.27.16	㈱ライフボート		創玄 VER.1.00B	エー・アイ・ソフト㈱			

●現在、当社のテストにより上記23本の動作が確認されていますが、未テストソフトも多数ありますので、この本数はさらに増加するものと思われます。 ●一部ソフトウェアには、動作上、若干の制限事項があります。
●エミュレーションソフトV1.0をお使いの方でMZ-2861ご愛用者カード返送戴いた方にV2.0を無償で贈呈中！

8ビットMZシリーズ

これから始めたい人に……ちょっとぜい沢な入門機。

MZ-2520 標準価格159,800円
※14型カラーディスプレイMZ-1D26標準価格89,800円は別売。

さらにグレードを求める人に……可能性をひろげる高機能。

MZ-2531 標準価格199,800円
※14型カラーディスプレイMZ-1D22標準価格108,000円、モデムホンMZ-1X19は別売。
また装着されているカセットテープは撮影用で、本体の付属品・市販品ではありません。



MZ-2531▲
MZ-2520▶

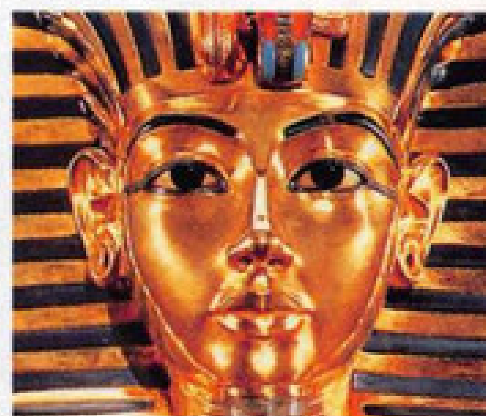
絵や写真をイメージデータとして手軽に取り込み編集・活用できるイメージ処理ツール

ハンディ・COPY KIT SS-SC25M 標準価格45,000円 ●モノクロハンディスキャナとスキャナ用画像取り込み処理ツールを組み合わせたキット。

カラースキャナ・ユーティリティ SS-SC25C 標準価格28,000円 ●ハンディカラースキャナ(WD-05HS標準価格49,800円)をMZ-2500シリーズで活用するためのスキャナ用カラー画像取り込み処理ツール。

全国のOAショールームにMZ-2500シリーズのソフトを展示中。またMZ-2861、X68000のパソコン教室も開催します。
札幌(011)642-8111／仙台(022)288-8705／東京(03)260-1161／横浜(045)201-6525／名古屋(052)332-2611／大阪(06)222-7655／神戸(078)291-8715／福岡(092)481-2860

ますます熱くなる。
クリエイティブワークステーションX68000。



●新たなゆとりが創造力を刺激する——。20MバイトハードディスクをHDを本体に内蔵したX68000 ACE [HD] の登場です。もちろん、X68000としての本質は変わるはずもなく、あのクリエイティブなX68000そのものです。といって、たとえ3.5インチのハードディスクとはいえ、それをスリムなマンハッタンシェイプの本体内に搭載するには、これまで以上の実装密度が要求されます。このハードディスクモデルには、集積度をさらに高めたカスタムICや、メモリとして1MビットのダイナミックRAMが採用されていますが、これは、いわば過去1年間の成果というべきもので、ある意味では、ビジュアルシェルなどのソフトウェアに対してハードウェアのユーザーインターフェイスとも言えるでしょう。

●約110本、X68000のパフォーマンスにふさわしいさまざまなジャンルのソフトウェアがすでに流通。このマシンのソフト環境は着実な歩みを見せています。この間、ユーザー各位の熱烈なご支持とシステムハウス各位の開発ご努力に心からの感謝をささげるとともに、そうしたご厚意に対して、私たちは将来的な展望も含めて、でき得るかぎりのサポートをお約束するものです。

〈X68000ACE [HD] の主な特長〉 ●3.5インチ20Mバイトタイプのハードディスク(平均アクセスタイム80ms)を1基内蔵 ●実装密度を追求して信頼性を高めたマンハッタンシェイプ ●68000搭載 ●テキスト、グラフィック、スプライト、独立3画面設計、最大12Mバイトの大容量メモリ(標準1Mバイト) ●フレンドリーOS、Human 68k搭載 ●連文節変換、マルチフォントをサポートした強力日本語処理 ●1024×1024ドット(最大表示エリア768×512ドット)の実画面エリアを装備した高解像度表示能力 ●512×512ドット、65,536色同時発色 ●水平32、1画面128のパワフルなスプライト機能 ●オーバースキャン機能を採用した512×512ドットレベルのスーパーインポーズ ●テキストビットマップ方式採用 ●8重和音ステレオFM音源搭載 ●音声デジタイズ記録AD PCM※採用 ●マウス・トラックボール標準装備 ●5インチ1MバイトFDD2基搭載 ●「X-BASIC」、「辞書ディスク」と各種ユーティリティ、「日本語ワードプロセッサ」をバンドル

※Adaptive Differential PCM

豊富な周辺機器がクリエイティブワークをサポート。

●15型カラーディスプレイ	CU-15M1-E	標準価格 99,800円
●カラーイメージスキャナ※1	CZ-8NS1	標準価格188,000円
●カラーイメージユニット※2	CZ-6VT1	標準価格 69,800円
●カラービデオプリンタ	CZ-6PV1	標準価格198,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK7	標準価格122,000円
●24ピン漢字プリンタ(136桁)	CZ-8PK8	標準価格152,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK9	標準価格 89,800円
●熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC2	標準価格 69,800円
●ハードディスクユニット(20MB)	CZ-620H	標準価格178,000円
●モデムユニット※3	CZ-8TM2	標準価格 49,800円
●RS-232Cケーブル(平行接続型)	CZ-8LM1	標準価格 7,200円
●RS-232Cケーブル(クロス接続型)	CZ-8LM2	標準価格 7,200円
●拡張I/Oボックス(4スロット)	CZ-6EB1	標準価格 88,000円
●1MB増設RAMボード(内蔵用)	CZ-6BE1A	標準価格 38,000円
●2MB増設RAMボード※4	CZ-6BE2	標準価格 79,800円
●4MB増設RAMボード※4	CZ-6BE4	標準価格138,000円
●GP-IBボード	CZ-6BG1	標準価格 59,800円
●ユニバーサルI/Oボード	CZ-6BU1	標準価格 39,800円
●増設用RS-232Cボード(2チャンネル)	CZ-6BF1	標準価格 49,800円
●数値演算プロセッサボード	CZ-6BP1	標準価格 79,800円
●スキャナ用パラレルボード	CZ-6BN1	標準価格 29,800円
●システムラック	CZ-6SD1	標準価格 44,800円
●アンプ内蔵スピーカーシステム(2本1組)	AN-160SP	標準価格 59,800円
●ジョイカード	CZ-8NJ1	標準価格 1,700円

※1 使用に際しては、カラーイメージスキャナCZ-8NS1に同梱のRS-232Cケーブルで接続するか、より高速のパラレルデータ転送を行う場合、別売のスキャナ用パラレルボードCZ-6BN1で接続してください。※2 使用に際してはコンピュータ本体と専用15型カラーディスプレイテレビ(CZ-601D、CZ-611Dなど)が必要です。※3 モデムユニットCZ-8TM2に同梱のソフトはX1/X1 turboシリーズ用です。※4 使用に際しては、あらかじめ、別売の1MB増設RAMボードCZ-6BE1Aを増設してください。

アートツールと呼びたい「PRO-68K」シリーズソフト。

MUSIC PRO-68K CZ-213MS 標準価格18,800円
メロディ譜、ピアノ譜、最大8パートのスコア(総譜)を自由なレイアウトで書き込んだ譜面を内蔵のFM音源で演奏できる楽譜ワープロ&演奏用ミュージックツール。

SOUND PRO-68K CZ-214MS 標準価格15,800円
FM音源のパラメータを直接指定したり、エンベロープやビブラートを言葉による音のイメージ指定で思いどおりの音色が作成できるサウンドエディティングツール。

BUSINESS PRO-68K CZ-212BS 標準価格 68,000円
スプレッドシート、データベース、グラフ作成機能を緊密に一体化させた統合ビジネスツール。マウス対応のイージーオペレーション、最大16個のマルチウインドウが使えます。

C compiler PRO-68K CZ-211LS 標準価格 39,800円
Cコンパイラ、BASIC-Cコンバータ、アセンブラ、リンカ、デバッガ、アーカイバ、コンバータで構成。Human 68k上におけるプログラム開発を効率良くサポートします。

〈ゲームソフト〉 ●ツインビー CZ-217AS 標準価格7,800円
●アルカノイド CZ-222AS 標準価格7,800円

さらに洗練されて信頼性を高めた
ハイコストパフォーマンスFDモデルX68000ACE

X68000
PERSONAL WORKSTATION
ACE

■本体+キーボード
CZ-601C-GY(グレー)・-BK(ブラック)標準価格319,800円



写真の15型カラーディスプレイテレビCZ-601D-GY(グレー)・-BK(ブラック)、チルトスタンドCZ-6ST1-E(グレー)・-B(ブラック)は別売です。

〈パソコン教室開催のお知らせ〉 X68000、MZ-2861のパソコン教室を開催します。くわしくは、下記までお問い合せください。
札幌(011)642-8111・仙台(022)288-8705・東京(03)260-1161・横浜(045)201-6525・名古屋(052)332-2611・大阪(06)222-7655・神戸(078)291-8715・福岡(092)481-2860

富士通

あそぼ。

ワープロも、パソコン通信も、アニメも。
もちろん、オーディオ・ビジュアルも。
ぜんぶに強い、楽しめる高性能パソコン。
さあ、一緒に始めようね。



NIFTY-Serve
NANNOフォーラム

パソコン通信サービス**NIFTY-Serve**のフォーラムに新たに"NANNOフォーラム"を開設。南野陽子のプロフィールや、ファン同士の情報交換など、ホットなコミュニケーションを提供。

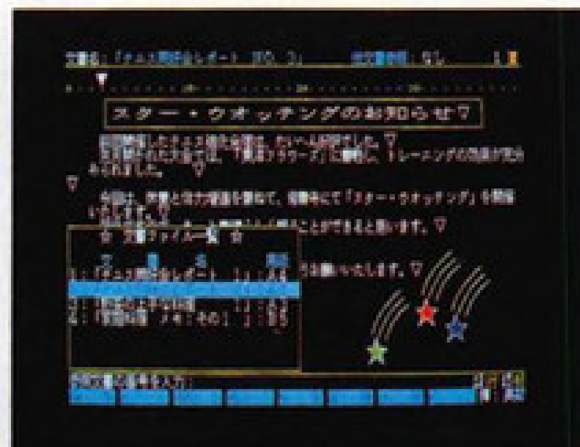
NIFTY-Serve入会については、
お近くの富士通プラザまでお問い合わせ下さい。

富士通株式会社●家電量販店販売推進部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211㈹
技術的なお問い合わせはFMインフォメーションサービス☎(03)646-0816〔お問い合わせ時間〕10:00～18:00 月～土〔祝日を除く〕

キミをパソコンワールドへ誘う、究極のコストパフォーマンス！

●**鮮明なグラフィック表示。**こんなに鮮やかなビジュアル機能を標準装備。AV40EXは、26万色カラー表示や、日本語表示に威力を発揮する400ライン8色に対応。AV20EXは、4096色同時発色をサポートします。圧倒的なビジュアル機能は、他をよせつけません。●**日本語機能も強力。**AV40EXには、OASYS Liteと同等な約4万語の辞書ROMを搭載。すばやく的確なかな漢字変換が可能です。AV20EXは、オプションの日本語カード（¥29,800）を使用して、40EXに匹敵する日本語処理がおこなえます。●**メインCPUの動作クロックを25%アップ（AV40/20比）。**回路のLSI化により、MMR（Memory Management Register）使用時の処理スピードアップを実現。もちろん、AV40/20の動作クロックもサポートします。●**高速日本語処理をサポートするF-BASIC。**日本語処理スピードはAV40/20に比べ最大2倍。起動時にメニュー画面から選択する方式で使いやすさも向上しました。


26万色ディジタイズ画面



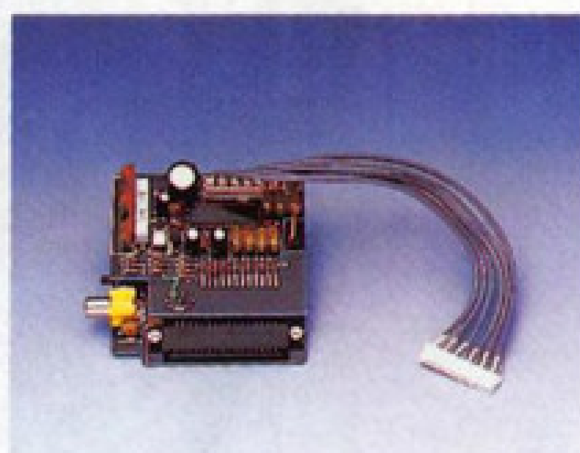
日本語表示例（400ライン）

高度なAVC機能をスケールアップする、ハード＆ソフト群。

●**楽しさ広げる豊富な周辺機器。**イメージデータの読み込みが可能なハンディイメージスキャナ（¥24,000）。※ ビデオディジタイズ機能とビデオコンバート機能を1枚に内蔵したビデオカード（¥29,800）。FM音源8音搭載、MIDI対応のステレオミュージックボックス（¥58,000）。そして、パソコン通信に不可欠のモデムカード-1200（¥39,800）など、多彩な周辺機器がAVCの世界を拡大します。●**ソフトウェアもますます充実。**美しいグラフィックが描けるFMグラフィックエディタII（¥20,000）。パソコンで簡単にアニメができるFMファンタビジョン（¥15,000）。作曲・編曲するならFMミュージックエディタII（¥20,000）。パソコン通信を始めるときはFMテレアクト/AV通信（¥15,000）。住所録やスケジュール表などを作成するFM日本語シート（¥12,000）など、楽しいソフトがいっぱいです。

※インタフェースカードが必要。


ハンディイメージスキャナ（¥24,000）


ビデオカード（¥29,800）

パソコンで文字放送が受信できる「文字放送カード」新登場。

テレビ放送の電波のすき間を利用して、文字や図形情報を送る「文字放送」。ニュースや天気予報をはじめ、交通情報、株式市況、スポーツ・レジャー情報などが、各放送局から無料でオンエアされています。文字放送カード（¥38,000）は、この文字放送をキャッチするためのオプション。AVシリーズ全機種に対応します。受信したデータをモニタ画面で見ることはもちろん、フロッピィディスクに保存したり、好きなときに再生することが可能。しかも、保存したデータは、FMグラフィックエディタやF-BASICで編集・加工できますから、楽しさは倍増します。テレビ放送の時間帯なら、役立つ情報がいつでも自由に手に入る文字放送カード。これ1枚で、AVシリーズは家族みんなの"マルチ情報ターミナル"に進化します。


文字放送カード（¥38,000）



文字放送画面

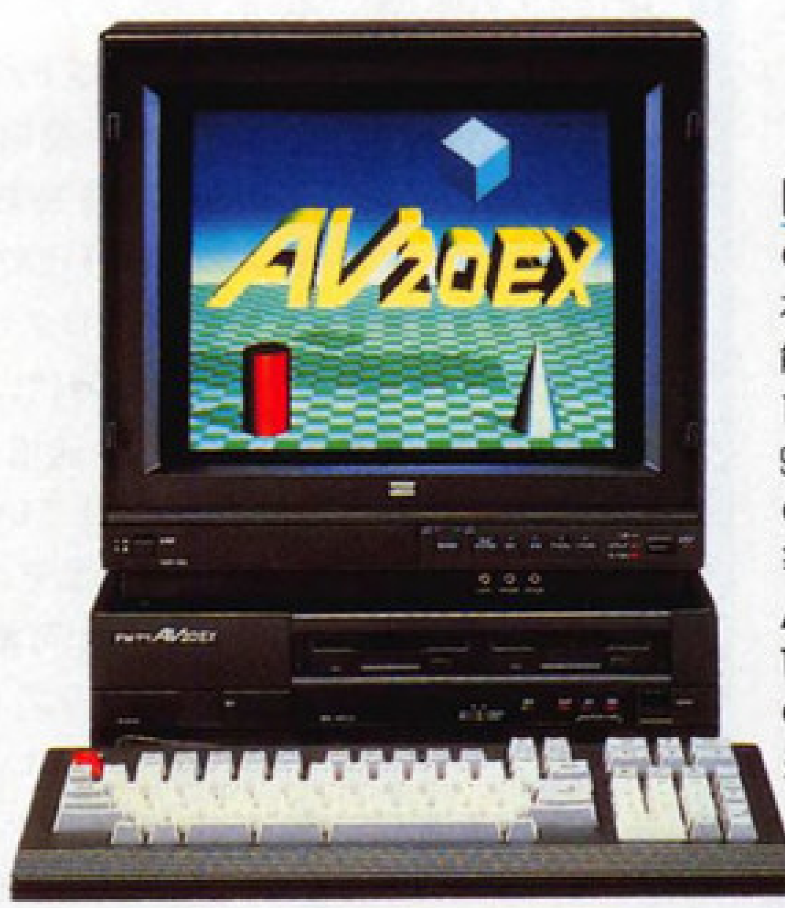
FM77AV40EX

●26万色/4096色表示（200ライン時）と400ライン8色対応●強力な日本語機能●メインメモリ192KB（最大448KB）、グラフィック用VRAM 192KB●ビデオ入力端子標準装備●本体標準価格（キーボード付）¥168,000

AV40EX専用カラーCRTディスプレイ-14 ●14インチ●4000文字対応●21ピンマルチ端子●400ライン対応デュアルスキャン●標準価格¥89,800

チルト台 標準価格¥5,800





FM77AV20EX

●4096色同時表示（200ライン）●日本語カード（オプション）で日本語機能拡充●メインメモリ128KB（最大192KB）、グラフィック用VRAM 96KB●ビデオ入力端子標準装備●本体標準価格（キーボード付）¥128,000

AV20EX用カラーCRTテレビ-15S ●15インチ●2000文字対応●21ピンマルチ端子●音声多重放送対応●標準価格¥108,000

スーパー・クリエイティブ・パソコン

FM77AV40EX/20EX

「富士通FMプラザ」オープン

このたび、FMシリーズ用ビジネスアプリケーションソフトおよび関連図書を一堂に集めたソフトウェアライブラリセンタをオープン
問い合わせ先：東京都港区新橋5-36-11（横浜ゴムビル1階）富士通FMプラザ TEL03-434-3280（受付）
運営時間：AM9:00～PM5:00（土・日・祝日は休館）

富士通プラザ〔マイコンスカイラブ含む〕●丸の内（03）215-0321 ●秋葉原（03）251-1448 ●札幌（011）222-5466 ●仙台（022）266-8711 ●名古屋（052）251-7231 ●大阪（06）344-7648 ●広島（082）211-1717 ●福岡（092）713-0135

富士通

新登場





FM R-30HX

高速・大容量のトランスポータブルパソコン

HDタイプ¥488,000（7月提供予定）

持ち運べるコンパクトボディに、デスクトップタイプの高性能パソコンに匹敵する充実の機能を凝縮した、FM R-30HX。高速処理を実現するCPU80L286を搭載、余裕の大容量1MBメインメモリ（最大2MB）、20MB HDDを標準実装し、大量のデータ処理や高度で複雑なプログラム処理をスピーディーにこなします。また、ネットワーク時代に応えるホスト連携機能の大幅な強化、LAN、パソコン通信への対応など、飛躍的なポテンシャルの向上を実現しています。さらに、白黒バックライト表示で見やすい大型液晶ディスプレイ、スペース効率の高いプリンタとの一体利用が可能な新設計の本体デザインなど、使いやすさもさらにアップ。もちろんFM R-30シリーズのハード/ソフト資産も継承しています。FM R-30HX。まさに、一歩進んだトランスポータブルパソコンです。

FM R-30BX

トランスポータブルの高性能パソコン

FDタイプ¥268,000

高性能パソコンを、さまざまな場面で活用したい。「手軽に持ち運べる高性能パソコン」、これがFM R-30BXの開発コンセプトです。見やすい大型ディスプレイ、大容量1MB3.5インチFDD2基標準装備など優れたハードウェア。そして、抜群の実績を誇るワープロソフト「一太郎」、図形プロセッサ「花子」、表計算ソフト「1-2-3」をはじめ、「Multiplan」「dBASEIIIPLUS」など数多くの優秀ソフト。もちろん、高機能ワープロソフト「FM-OASYS」もサポートし、パーソナルユースからハードなビジネスワークまで、ますます高度化するニーズにフレキシブルに対応します。FM R-30BX。これが、トランスポータブルパソコンのスタンダード・モデルです。

※ Multiplanは米国マイクロソフト社、1-2-3はロータスディベロップメント社の登録商標。/dBASEIIIはアシュトンテイト社の商標。/一太郎、花子はジャストシステム㈱の製品。

南野陽子

FM R-70HD

32ビットの高速新世代パソコン

HDタイプ¥980,000

FM R-60 FD HD

24ドットの高品位パソコン

FDタイプ¥485,000　HDタイプ¥725,000

できること、ひろがれ。

選べるハード。

富士通のパソコン

富士通株式会社●FM販売推進部　〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 (03)216-3211㈹　技術的お問い合わせは一FMインフォメーションサービス　(03)646-0816(お問い合わせ時間)10:00～18:00月～土(祝日を除く)

（自分に合わせる機動力。）

シリーズ充実。フットワークと機能性で行動派の要求に応える。
富士通のトランスポータブルパソコン。これが、回答です。

新登場



FM R-10LT

機動力抜群のラップトップパソコン

LT1￥198,000　FDD×1/反射型液晶タイプ
LT2￥228,000　FDD×2/反射型液晶タイプ
LT3￥248,000　FDD×2/バックライト液晶タイプ
(LT2は10月、LT1/3は11月提供予定)

富士通のハイテクノロジーが生んだ新しいラップトップパソコン、FM R-10LT。超コンパクトボディとバッテリー駆動による優れた機動性。もちろん、高性能16ビットCPU80C186F採用、大容量1MB3.5インチFDD2基内蔵(LT2/3)をはじめ、バックライト型(LT3)と反射型(LT1/2)から選べる2タイプの大型ディスプレイなど、充実のハードウェアです。さらに、ROMカードによるMS-DOS™V3.1(別売必須¥20,000)、ワープロソフトFM-OASYS V1.0(別売¥53,000)の提供で、バッテリー連続使用時間の延長とユーザーズメモリーの有効活用を実現するなど、新技術をふんだんに盛り込み、ラップトップパソコンに要求される機能を追求しました。まさに行動するためのパソコン、FM R-10LT。3モデル6タイプを用意して時代のニーズに応えます。

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標。

FM R-50 FD HD

機能充実の汎用パソコン
FDタイプ￥410,000　HDタイプ￥650,000

FM R-30 FD HD

超省スペースの卓上型パソコン
FDタイプ￥378,000　HDタイプ￥598,000

使えるソフト。

FM R シリーズ

※価格は全て本体価格・キーボード付。

富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)●丸の内(03)215-0321●秋葉原(03)251-1448●札幌(011)222-5466●仙台(022)266-8711●名古屋(052)251-7231●大阪(06)344-7648●広島(082)211-1717●福岡(092)713-0135

C&C Computers and Communications

Piに難しい知識はいらない。好奇心とアイデアさえあれば、誰でも、簡単に面白データベースが作れるんだ。

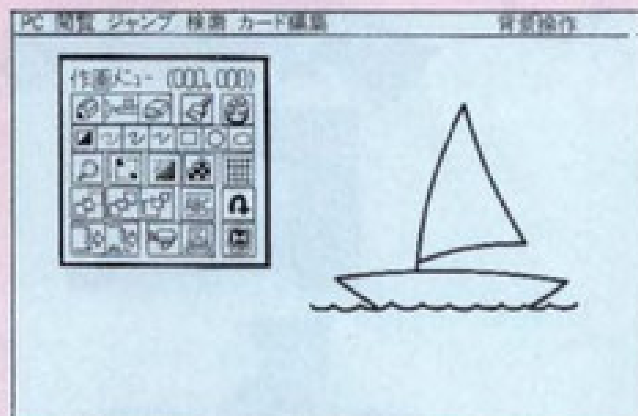
楽しさ100%の「パーソナルインフォメーションツールPi」。そのスゴサは、88ファンならもうとっくに分っているはずだね。そう、文字や絵はもちろん、写真、ビデオ、アニメ、音まで、いろんな情報をカードでひとまとめにしてパソコンで自由に引き出すことができるんだ。しかも、操作は驚くほど単純明快。誰でも、一度チャレンジしたら感覚的に使いこなせてしまう。そんなPiの基本的な使い方を紹介しよう。

パーソナルインフォメーションツール Pi

自分だけのスーパー情報基地

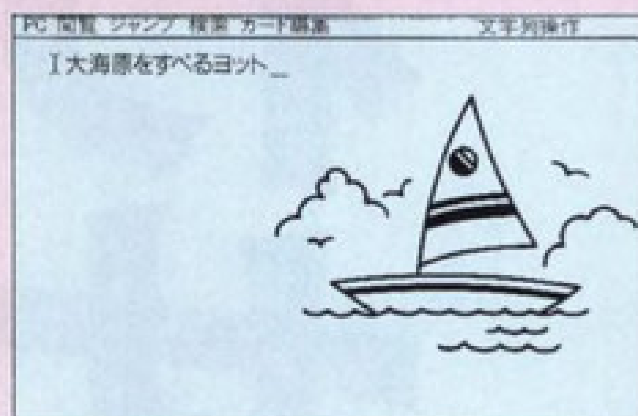


Piは、さまざまな情報をカードで管理する。このカードを集めたものがホルダーだ。まず、最初の画面「ベースカード」を見てほしい。Piにはいっているホルダーが表示されているね。見たいホルダーをマウスでクリックするとカードが表示される。これが、Piの基本的な使い方だ。次に、このホルダーの中身、つまりカードの作り方を説明しよう。



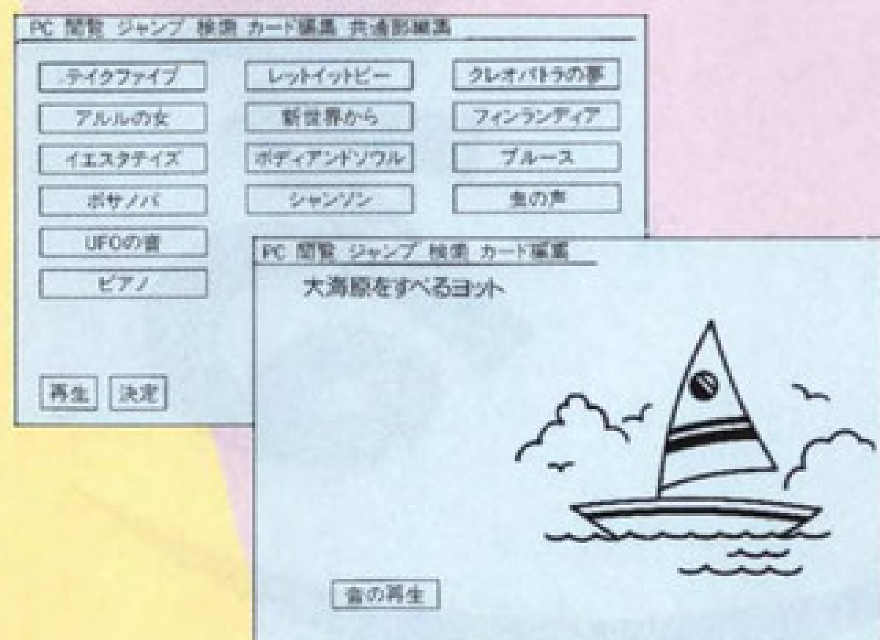
1 絵の作成。

ベースカード上の「絵の入力」をクリック。絵の一覧画面から「描絵」をクリックすると作画用の画面が出てくる。次に「作画メニュー」にある道具を使って絵を描く。描いた絵は入力が終了すれば、自動的にカードとホルダーに登録される。



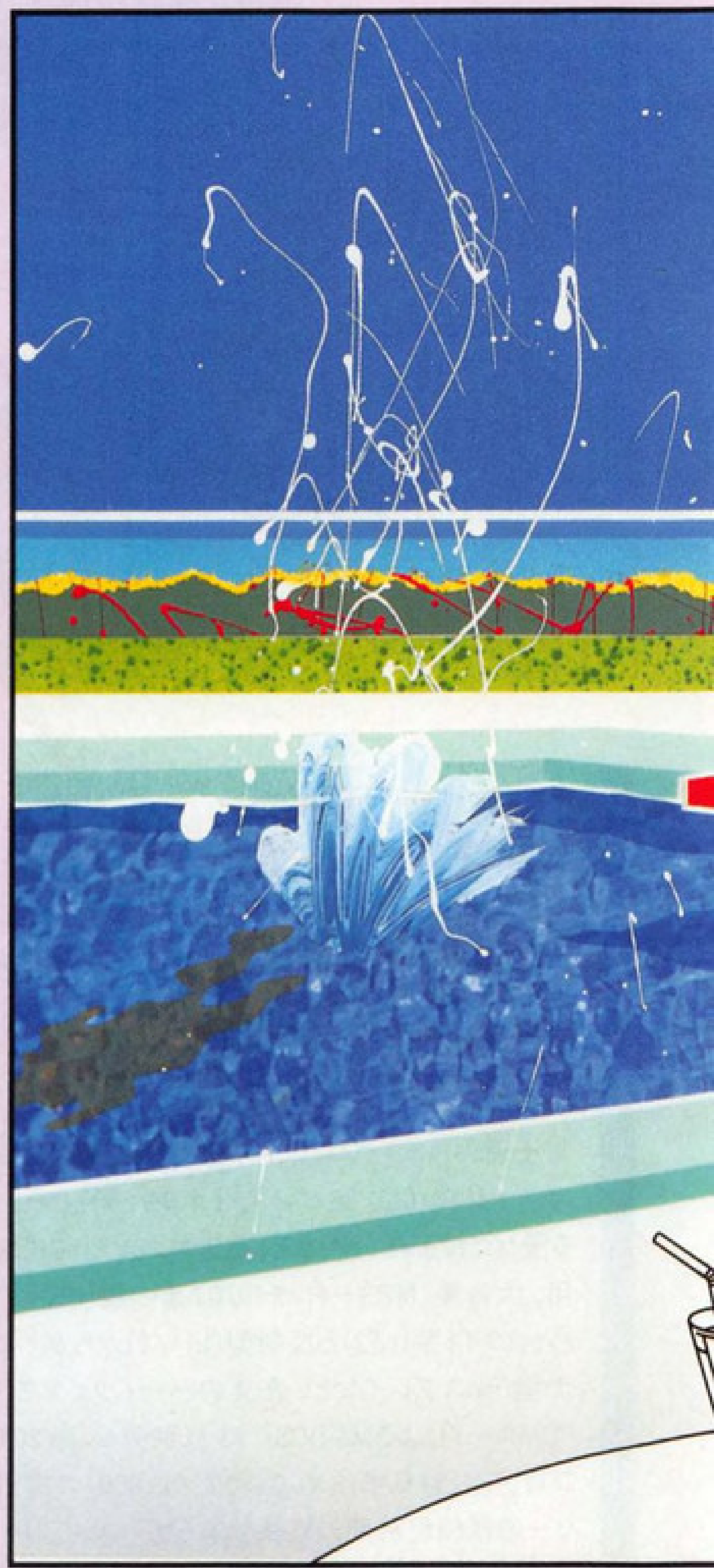
2 カードに文字を書き込む。

ベースカードのホルダーをクリックして、目的のカードを表示させる。カーソルをカード上で移動し、文字を入力させたい最初の位置でクリック。文字を入力する。



3 音を入れる。

すでに入力されている音の中から好きなものをカード上で使いたい場合は、こうする。「カード編集メニュー」の中の「ボタン編集」を選び、新たに出てきたメニューの「音を入れる」をクリック。すると音の一覧が表示されるから、どれか好きな音を選んでみよう。そうすると、目的のカードに音の再生ボタンが表示される。試しにこのコマンドボタンをクリックしてみよう。いま入れた音が再生されるね。これで、絵、文字、音の入った簡単なカードができあがり。こういうカードを何枚も組合せれば、Piをいろんな用途のデータベースに応用できるんだ。





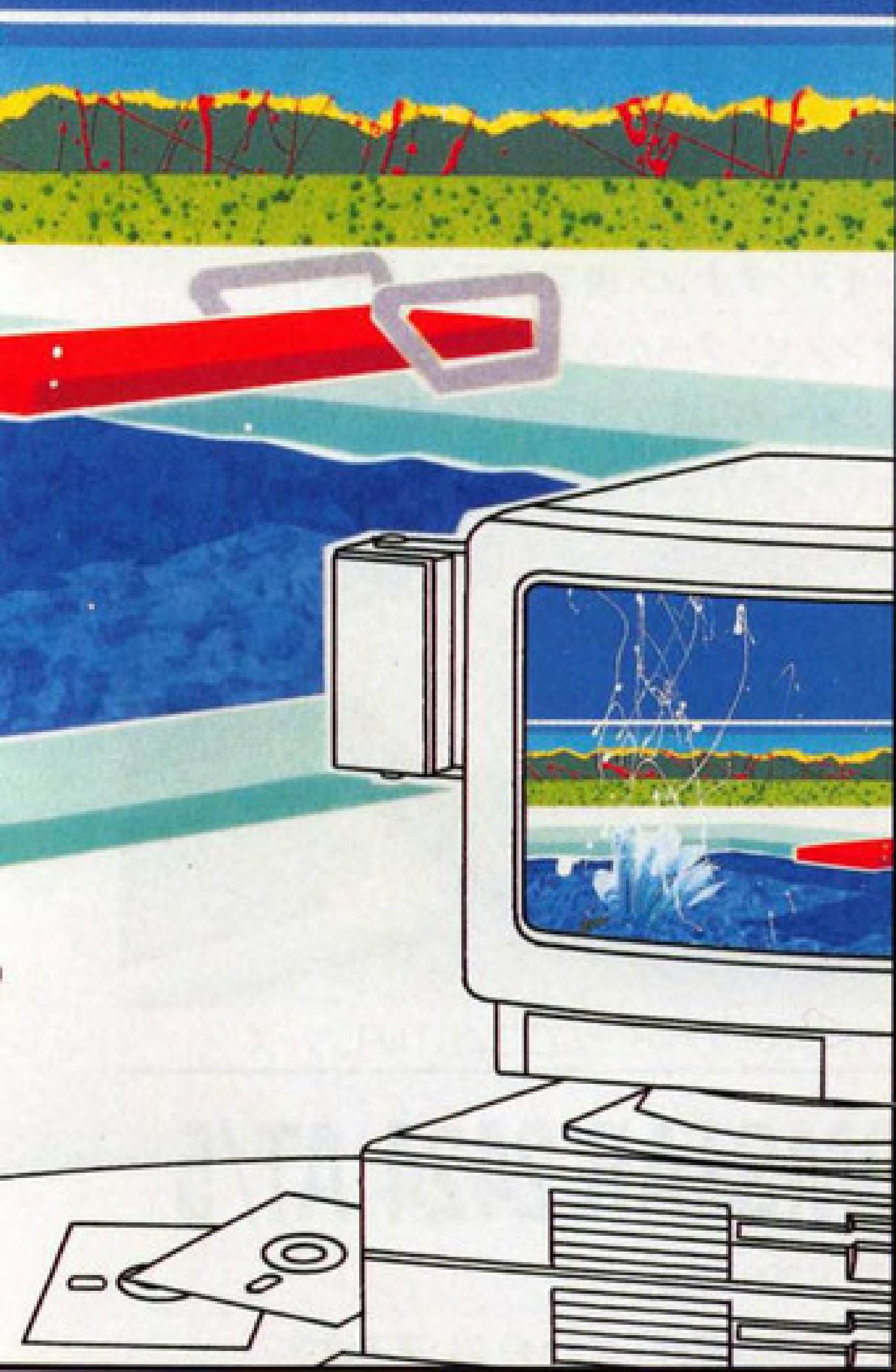
NEC

PIを使った面白アイデア大募集!

もう、「パーソナルインフォメーションツールPI」に興味津々の君。こんなふうに使いたい、あんな感じで作ってみたいというイメージがどんどん浮かんできていると思う。そんなオリジナリティあふれるアイデアを、ぜひ教えてほしい。面白いアイデアは、このページでぜひ紹介したい。君のアイデアと住所、氏名、年齢を記入して、官製はがきで下のあて先へ。送ってくれた人には、抽選で10名様に斉藤由貴ちゃんのオリジナルテレフォンカードのプレゼントもあるよ。

◆**締切り**:7月末日(当日消印有効)
◆**送り先**:〒104 東京都中央区銀座2-16-7
電通恒産第3ビルVR・DMセンター「Piアイデア」係

PC-88 NEWS



NEC 夏のハローC&Cまつり

開催期間:6月21日〜7月31日

楽しいプレゼントが当たる。88は今がチャンスです。

期間中、C&Cまつり参加店でPCシリーズ(本体、プリンタ、ディスプレイ、イメージスキャナ、モデム、モデム内蔵電話、ファクシミリI/Oユニット)をお買上げの方に、抽選でプレゼント。お買上げの際さしあげる応募はがきに必要事項をご記入のうえ、A賞・B賞のいずれかのコースを選んでご応募ください。なお、A賞をお選びのお客様はご希望の日付を応募はがきに明記してください。

A賞 斉藤由貴のコンサート・ツアー'88〜祈り〜のチケット2枚1組を500名様に。

斉藤由貴コンサート・ツアー '88 〜祈り〜

日時	会場名	開演	日時	会場名	開演
8/11(木)	浦和市文化センター	18:30	22(月)	広島郵便貯金会館	18:30
13(土)	大阪厚生年金会館	18:30	24(水)	熊本市民会館	18:30
14(日)	大阪厚生年金会館	14:30	26(金)	福岡市民会館	18:30
15(月)	宮城県民会館	18:30	31(水)	静岡市民文化会館	18:30
17(水)	簡易保険ホール(東京)	18:30	9/1(木)	名古屋市民会館	18:30
18(木)	簡易保険ホール(東京)	18:30			

B賞 アメリカ西海岸グッズ(マリナデルレーのフリーマーケットグッズ)を500名様に。

クイズに答えて、夏休み日本一周をめざそう!

つながる日本列島・博覧会めぐりの旅へご招待。

賞品:NECが出展している国内博のチケット(8ヵ所×名2枚)と
90万円分のギフト旅行券………20名様

問題:いま、NECが実施中のキャンペーン名は? NEC 夏のハロー◯◯◯まつり

◯◯◯の中を埋める文字と、住所・氏名・年齢・職業・電話番号を官製はがきに記入して、下記あて先まで送ってください。
あて先:〒100-91 東京中央郵便局私書箱1040号(DE)
NEC 夏のハローC&Cまつりプレゼント係

締切り:昭和63年7月31日(必着)
発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-88VA2
1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
本体標準価格…………298,000円

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ
PC-88VA3
1Mバイトタイプ5インチFDD2台内蔵
9.3Mバイトタイプ3.5インチFDD1台内蔵
本体標準価格…………398,000円



東北支社(仙台) 022(261)5511 東京支社(東京) 03(456)3111
北陸支社(金沢) 0762(23)1621 関西支社(大阪) 06(231)3111
四国支社(高松) 0878(22)4141 九州支社(福岡) 092(261)2805

<技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。>
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(211)9800
受付時間…9:00〜17:00月曜日〜金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

日本電気グループ

C&C Computers and Communications

NEC

美しさの進化形です。

小沢なつき

鮮明な印字で、しかもすばやいプリントアウト。洗練された情報が、NMプリンタの特長です。

美しいということは、それだけでそのものの価値をより高めます。情報も、また同じです。パソコンからの情報をより美しく、しかもすばやくプリントアウトするNECのパソコン用プリンタNMシリーズ。その鮮明な印字能力は、これまでにない豊かな表現力を誇ります。新製品NM-9950IIも加わり、ますます充実するNMシリーズ。パソコンの可能性をさらに広げる、美しさと速さの進化形です。

JIS第2漢字ROM搭載。7色カラープリンタ。



PC対応

NM-9950II
標準価格 **245,000円**
■7色カラー印字機能を標準装備。■第2水準漢字ROMを標準装備。■漢字60字/秒、ANK250字/秒のハイスピード印字。■58dB(ANSI規格)の高い静粛性。

ピエゾヘッドで高速・高鮮明なプリントアウトを実現。



PC対応

NM-5020
標準価格 **370,000円**

自由に選択できる豊富な文字フォント。



PC対応

NM-9700
標準価格 **163,000円**

NECパソコン用プリンタNMシリーズ

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社

資料請求:日本電気テクノマーケティング㈱伝送機器部 〒108 東京都港区芝四丁目7-8(芝サンエスワカマツビル) TEL.(03)798-7846・7847

C&C Computers and Communications

NEC

マウスを超えたペンタッチ。

小沢なつき

細かい線も複雑な形もスイスイ入力。メディアグラフは、使いやすいペンタッチのマウスタブレットです。

便利なマウスをもっと使いやすく、と考えたら、人間に一番なじみやすいペンタッチになりました。慣れないとなかなかうまくいかなかったマウス入力も、これなら自由自在。



細い線の書き足しやなぞり書きなど、小技が生かせるのも大きな魅力。しかも、タブレットモードとマウスモード両方のグラフィックソフトがそのまま使えるから、言うことなし。ホビーはもちろん、デザイン・設計事務所やアパレル関係のオフィスに、みんながすぐに使いこなせるペンタッチのマウスタブレット。NECから、待望の低価格でデビューです。



カーソルタイプも選べます。

〈特長〉

- ■マウス感覚のカーソルタイプも用意
- ■タブレットモード/マウスモードの市販ソフトに対応
- ■5つの出力フォーマット
  (アスキー/バイナリ/差分バイナリ/アスキーマウス/NECマウス)
- ■ソフトウェアコマンドで各種転送モードを指定可能
- ■小型多機能のハイコストパフォーマンス設計
- ■PC-9800シリーズパソコンに対応



NECのマウスタブレット ● メディアグラフ10

MEDIAGRAPH-10

日本電気株式会社
日本電気テクノマーケティング株式会社

資料請求:日本電気テクノマーケティング㈱伝送機器部 〒108 東京都港区芝四丁目7-8(芝サンエスワカマツビル) TEL.(03)798-7846・7847

WINTECH

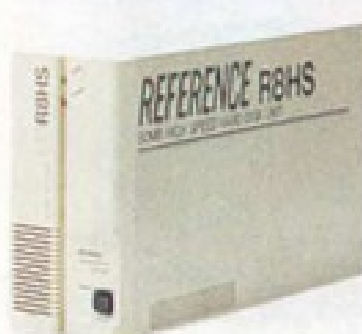
驚異を秘めて、疾走する。

現在の最先端から
未知の領域での最先端へ。
ウィンテクのテクノロジーは
とどまることを知らず
未来へ向かって疾走します。

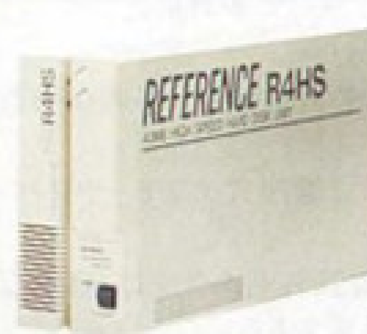
ハードディスクユニット〈REFERENCEシリーズ〉

リファレンス

パーフェクトな速さだ。「リファレンス」シリーズ。 キャッシュメモリとDMAの搭載で、データ処理速度が2倍以上(自社比)。



80MBハイスピード
R8HS (35msec)
- キャッシュメモリ搭載 IFカード付
- 環境ソフト添付
- 標準価格￥328,000



40MBハイスピード
R4HS (28msec)
- キャッシュメモリ搭載 IFカード付
- 環境ソフト添付
- 標準価格￥178,000



3.5インチ20MB
R2 Jr. (85msec)
- キャッシュメモリ搭載 IFカード付
- 環境ソフト添付
- 標準価格￥125,000



3.5インチ20MB
HD202 (85msec)
- 標準価格￥98,000

全製品に電源ケーブル、インターフェースカード、接続ケーブルが付属。モード切替えスイッチによる分割使用可能。

株式会社 ウィンテク
本　　社／〒107 東京都港区赤坂7-2-17-101 TEL.03-408-4611 FAX.03-408-4733 ユーザーサポート係 TEL.03-408-6181
大阪営業所／〒567 大阪府茨木市真砂1-6-8-302 TEL.0726-37-3411 FAX.0726-36-5748

今回のテーマ

高性能がシステムをサポートする NECのディスプレイで バラエティ豊かなコンビネーションを楽しむ。

高性能ぶりが頼もしいNECのディスプレイ。ビデオやパソコンとの
美しいコンビネーションが生れます。大きな可能性を持っていま、映像の世界を広げます。

NEC DISPLAY NEWS

NECディスプレイを使いこなすための耳より情報。

PC-KD863S

アナログRGB専用の高解像度ディスプレイ。
ステレオ2ch再生が可能。

◎15型高解像度カラーディスプレイ
標準価格　118,000円



- アナログRGB専用ディスプレイ。
- マルチシンク2モード(15.98kHz/24.83kHz)自動切換え。
- 音声出力5W(2.5W+2.5W)着脱式スピーカー標準装備。
- ステレオ2ch再生可能。
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)基準適合。
- 専用回転台付。



PC-KD855

スモークフィルタを装着したカラーディスプレイ。

◎14型カラーディスプレイ
標準価格　69,800円
(専用回転台はオプションです。)

- 2,000文字対応。
- スモークフィルタ装着。
- 情報処理装置等電波障害自主規制協議会(VCCI)基準適合。
- オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。

PC-KD854

アナログRGB入力専用タイプのハイコストパフォーマンス・ディスプレイ。

◎14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格　89,800円

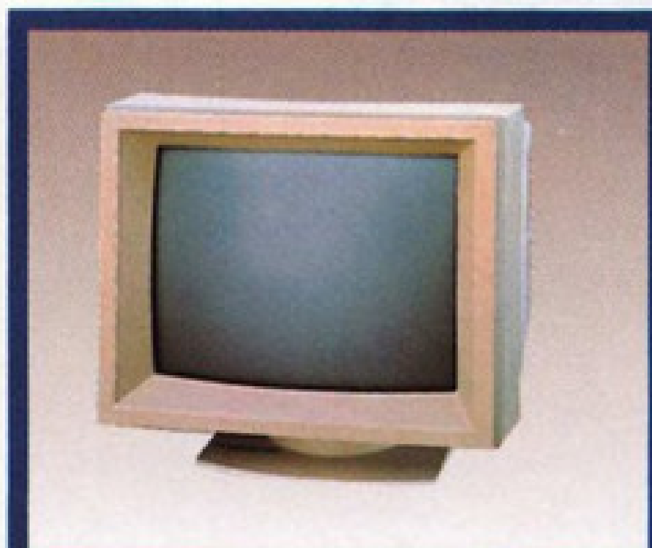
- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- ドットピッチは、0.39㎜。
- アナログRGB信号入力により、多彩な色表現が可能。
- ブラウン管前面に、着脱式のスモークフィルタを採用。
- オプションの専用回転台を使えば、自由な角度に画面を設置できる。



先進の粋を極めたNECのディスプレイ。
バリエーション豊かに堂々のラインアップです。



PC-KD871
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／158,000円



PC-KD861
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／138,000円



PC-KD853
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／118,000円



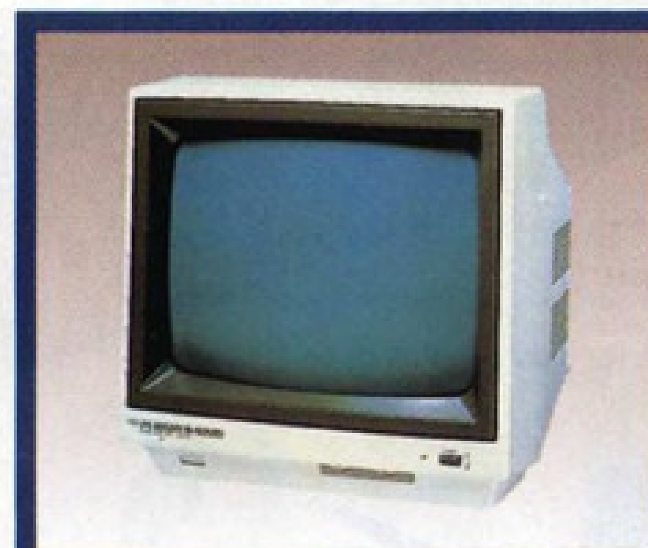
PC-KD862
●14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格／99,800円



PC-8851
●14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／58,800円



PC-8841
●12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格／44,800円



PC-8050N
●12型グリーンディスプレイ
標準価格／29,800円



PC-8046
●9型グリーンディスプレイ
標準価格／35,800円

SPECIFICATION

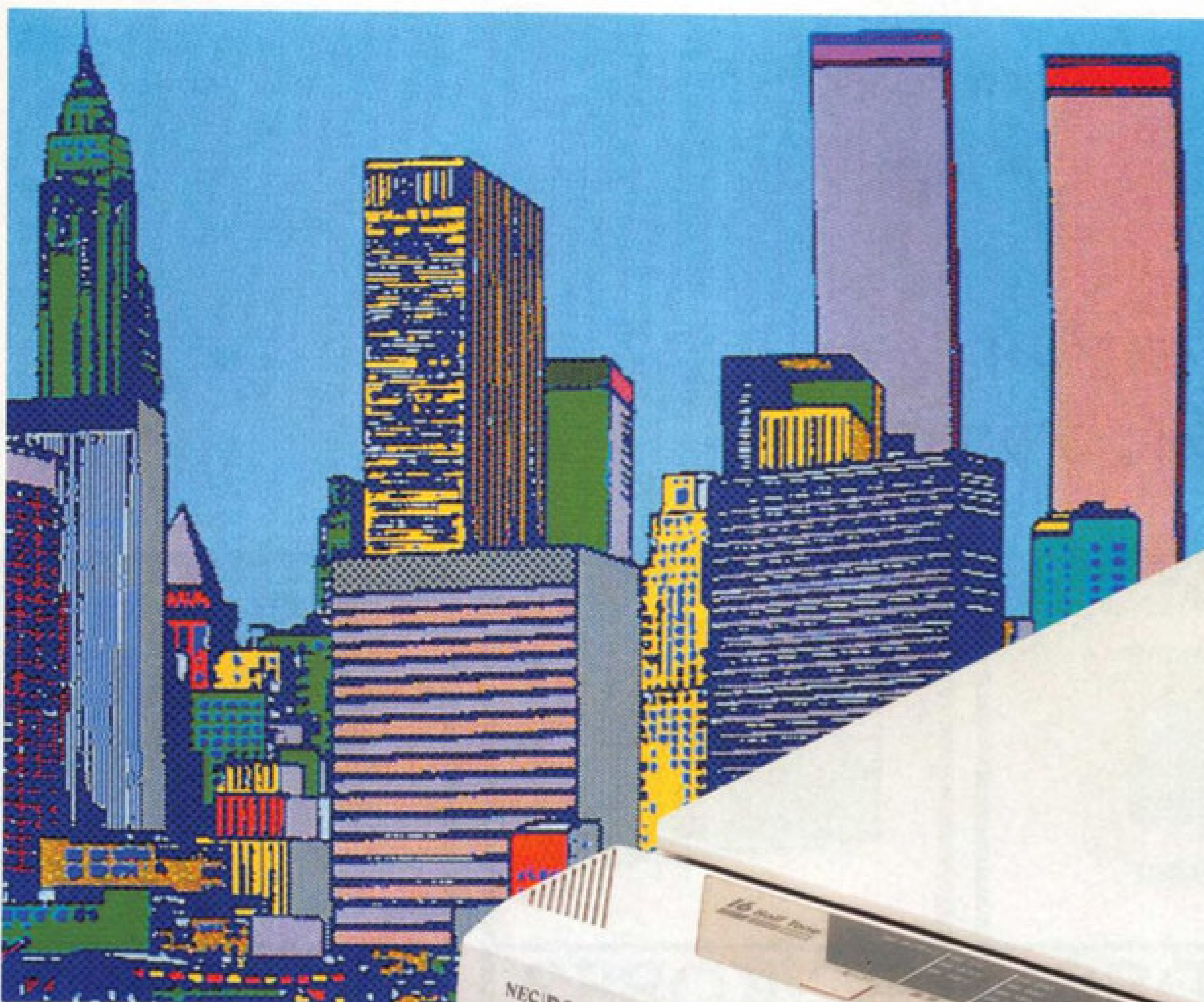
型式	サイズ	ブラウン管	グラフィック解像度ドットライン	表示文字例文字×行	水平走査周波数(KHz)	ドットピッチ	入力信号方式	フィルタ付	ケーブル	適応機種					高解像度 ☆は専用
										PC-88VA	PC-8801 FA/MA	PC-8801MKII TR	PC-9801U UV/UX	PC-9801VM21 VX	
PC-KD863S	15	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用		○	○	○	○	○	○	☆
PC-KD855	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.41(ストライプ)	アナログ専用	○	○	△	○	○	※	※	
PC-KD854	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.39	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○	☆
PC-KD871	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○	☆
PC-KD861	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.31	アナログ専用		○	○	○	○	○	○	☆
PC-KD853	14	カラー	640×400	80×25	24.83	0.31	アナログ専用	○	○	△	○	○	○	○	☆
PC-KD862	14	カラー	640×400	80×25	15.98/24.83	0.39	アナログ専用	○	○	○	○	○	○	○	☆
PC-8851	14	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○	☆
PC-8841	12	モノクロ	640×400	80×25	24.83	——	コンポジット					○	○	○	☆
PC-8050N	12	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○			
PC-8046	9	グリーン	640×200	80×25	15.75	——	コンポジット					○			

●△ビデオの入力モード使用時、ビデオボード実装時は対応できません。
●※専用高解像度ディスプレイをお薦めします。

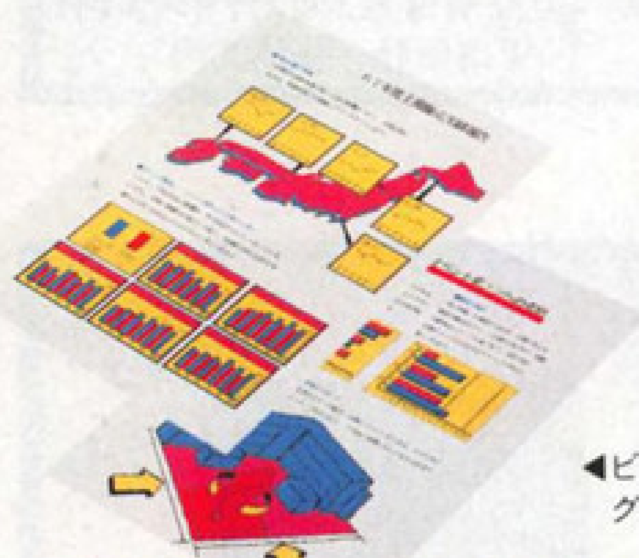
C&C Computers and Communications

NEC

高速、高精度で、ハイ・レベルな画像入力を実現。



▲写真をコンピュータ・グラフィックスに。



◀ビジネス文書に図やグラフを入れて。



◀アート感覚を活かして。



▲顧客管理カードに顔写真を入れて。



NECパーソナルコンピュータ

イメージスキャナ PC-IN503H

標準価格 165,000円

- 本製品はパソコンにモノクロ画像で入力します。
- 16階調を指定するには、パソコン本体にアナログRGB出力と16色表示が可能なグラフィック機能を持っていることが必要です。

より速く、より精密に。多階調、ディザ機能が高性能な画像読み取りを可能にしました。

■**このクラス最高の16階調を実現。**中間調の写真やイラストなどA4版まで16階調で読み取り可能。オフィスでの画像処理に威力を発揮します。

■**より高速になった画像入力。**精密で複雑な原稿も高速で読み取ります。PC-9800シリーズとGP-IBインタフェース(PC-9801-29N)を介して接続することで、より高速の画像転送(DMA転送)を可能にしています。

■**パソコンとの接続も簡単。**各種インタフェースを装備し、PC-9800シリーズ、PC-8800シリーズ本体との接続が可能。

■**直接プリンタに接続。**PCシリーズのプリンタを使用し、入力画像をダイレクトにプリントアウト。(モノクロプリントのみ)

■**便利な一時停止機能。**ボタン一つで、読み取り途中での停止、再スタートが可能。

■**PC-IN501/PC-IN502とソフトウェア的に高い互換性を保持。**



●最大A6判の読み取りが可能なハンディイメージスキャナ
PC-IN511
標準価格 69,800円



●A4版まで16階調で読み取り可能
●PC-IN501/PC-IN502とソフトコンパチブル
PC-IN503 標準価格 149,800円



●誰にでも"コピー感覚で"手軽に入力できる
PC-IN502 標準価格 99,800円

日本電気グループ
〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター　受付時間…9:00～17:00　月曜日～金曜日(祝日を除く)
東京03(452)8000　大阪06(211)9800　電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

C&C Computers and Communications

NEC

映像のリアルが一気に手に入る。

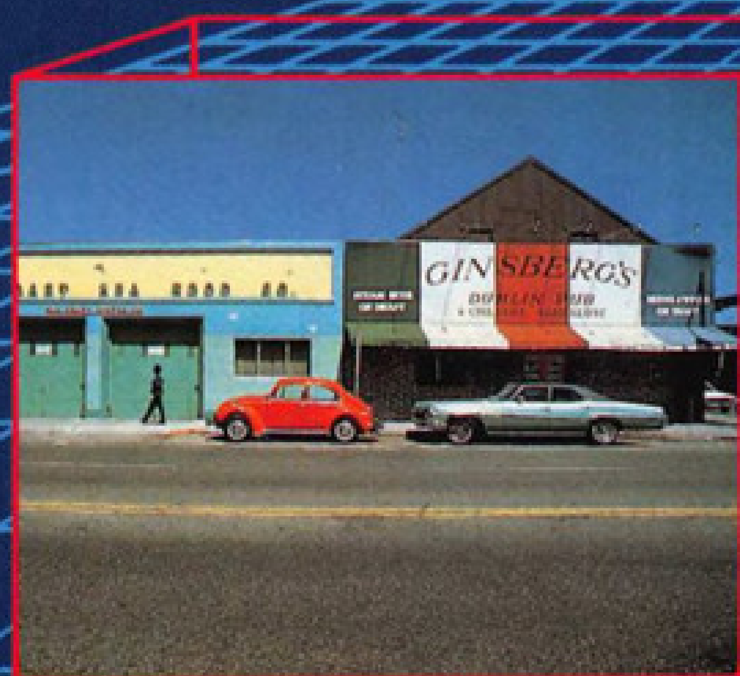
パソコンに、テレビに、
ビデオに――――――。
映像の未来をサポートとする
NECのPC-TV353。
高解像度のリアルな
ビジュアルを実現します。
先進の域を超えた
映像美の世界をさらに
身近に、ここに再現します。





※画面内の写真は
ハメコミ合成です。

①映像ソースに合わせて自動切り換えができる、水平走査周波数、15KHz～17KHz、24KHz～26KHzのマルチシンク(2モード)機能。
②15型0.39mmアンバーマスクドットタイプ。高解像度SFティントブラウン管を採用。640ドット×400ライン対応。
③パソコンより送られる水平走査周波数による、縦方向のライン数の自動切り換えを実現したパソコンコントロール機能。
④15PアナログRGB入力端子を装備。
⑤水平解像度600本(ビデオ入力)、ハイコントラストで鮮明な映像を実現する高解像度、高画質映像設計。
⑥ビデオ入出力端子、ON/OFFタイマー、ワイヤレスリモコンなど多彩な機能を装備。
⑦寸法 (幅)360×(高)338×(奥行)422mm
⑧重量11.5kg



TELEVISION



PERSONAL COMPUTER



VIDEO

NEW

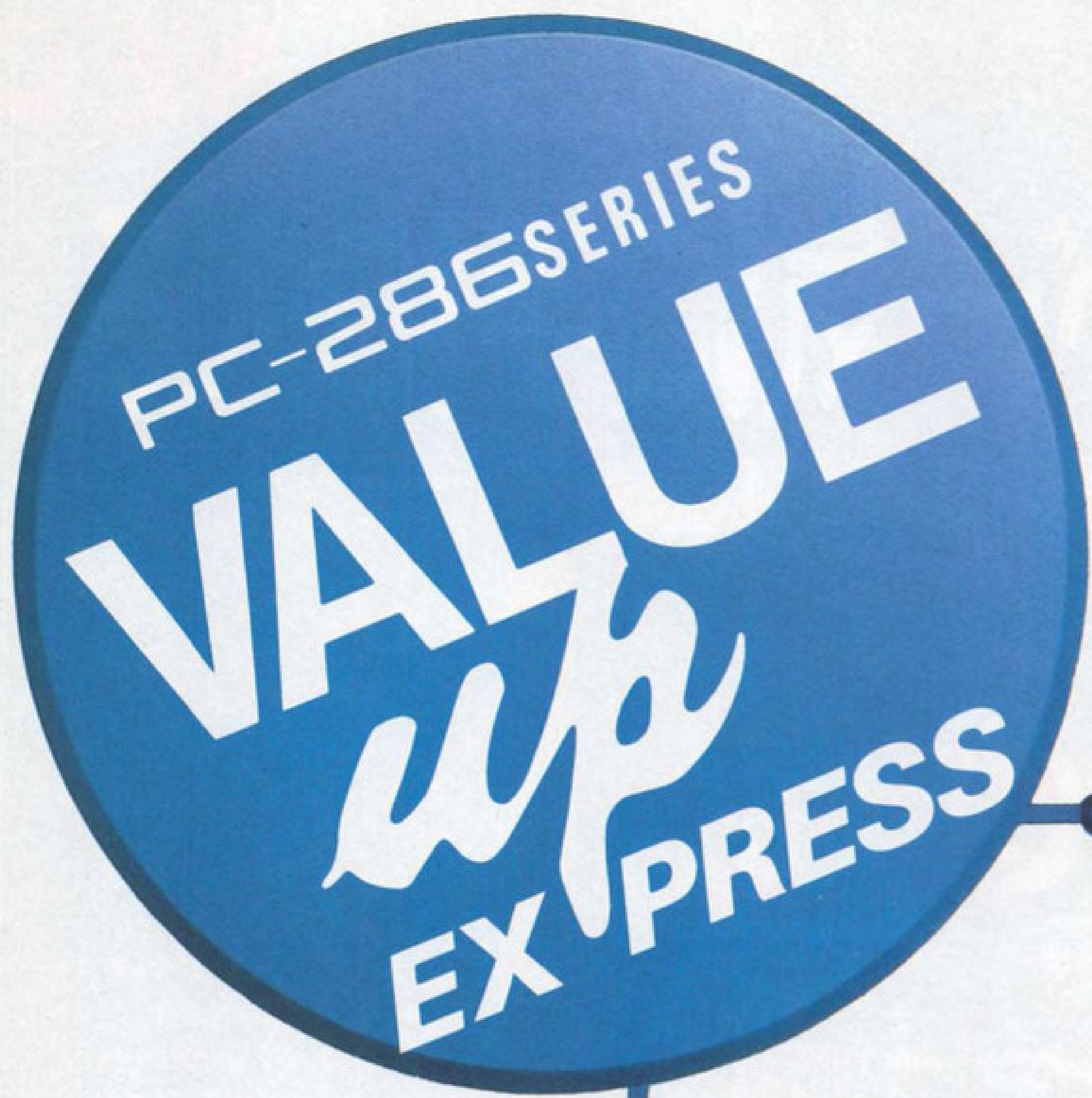
パソコン・テレビ・ビデオの未来に対応。
マルチシンク高解像度ディスプレイテレビ。

PC-TV353

標準価格 110,000円(ワイヤレスリモコン付)

HI-TECH FOR HI-TOUCH いま、NECがおもしろい。

日本電気グループ カタログ請求先:日本電気ホームエレクトロニクス株式会社 商品販売本部テレビ・ニューメディア販売部・1係
〒108 東京都港区芝5-37-8(住友三田ビル) ☎(03)454-5111(大代表)



さまざまなシーンに、

使う目的や志向に合わせて選べる充実の

プロのエプソン



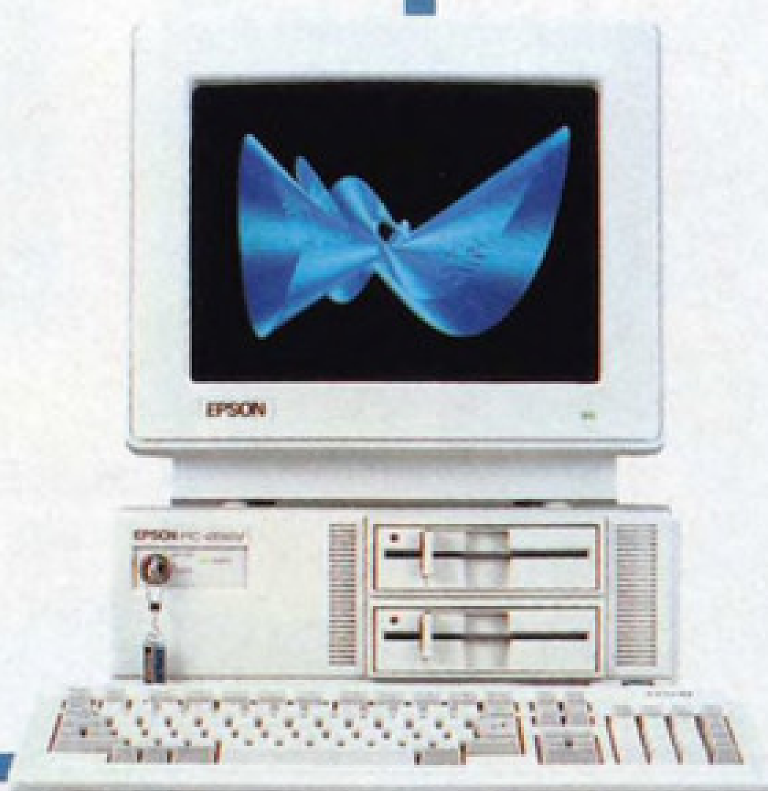
PRO SPEC PC PC-286

-STD ¥357,000 / -H20 ¥559,000 / -H20S ¥739,000 / -H40 ¥701,000

心要に応じてシステムアップ。より専門的な能力を高めたい。
パソコンには限りなくパワフルな処理能力を求めたい。そんなプロフェッショナルニーズにお応えするのがPC-286です。4つのマスメモリスロットをはじめ、98対応のボードが使える拡張用4スロットや、286専用のRAMボードなどが使える拡張用3スロットを装備。もちろんゆとりのある電源容量で、さまざまなシステムアップ機能の同時使用にも安心。より高度で専門的な高速・大容量処理に威力を発揮します。

大容量HDD時代に対応した、超高性能16ビットマシン。 PC-286の主な仕様 ●PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用可能 ●80286CPU10MHzノーウェイト使用 ●PC-9800シリーズ対応のオプションボードおよび周辺機器が使用可能 ●20M/40MバイトHDDが内蔵可能 ●RAM640Kバイト標準実装 ●用途に応じた処理スピード選択(6M/8M/10MHz)が可能 ●数値演算プロセッサ80287用ソケット ●キーボードロック機能 ●拡張性を配慮した、余裕ある電源容量 ●豊富な表現力を持つグラフィック機能

オフィスのエプソン



BETTER PRICE PC PC-286V

-STD ¥298,000 / -H20 ¥443,000

パソコン導入計画の第一条件。充実したソフトをたくさん使いたい。もっとパソコンを増やしたい、現在使っているソフトやデータも生かしたい。そんなオフィスニーズにお応えするのがPC-286Vです。いま最も充実している98ソフトを有効に活用できるうえ、コストパフォーマンスを追求。20MバイトHDDもカートリッジ型で簡単に増設可能。使いやすさ、お求めやすさで、さまざまなビジネスシーンの即戦力となります。

コストパフォーマンスに徹した、HDD時代先取り16ビットマシン。
エプソンPC-286Vの主な仕様 ●PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用可能 ●80286CPU10MHzノーウェイト使用 ●PC-9800シリーズ対応のオプションボードおよび周辺機器が使用可能 ●カートリッジ型の20MバイトHDDが簡単に内蔵可能 ●RAM640Kバイト標準実装 ●用途に応じた処理スピード選択(6M/8M/10MHz)が可能 ●数値演算プロセッサ80287用ソケット ●拡張性を配慮した、余裕ある電源容量 ●キーボードロック機能

エプソンPC-286インフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)397-0915 ●PC-286シリーズに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします ●受付時間/AM10:00～PM7:00月曜日～金曜日(祝日を除く)

エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所:東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)632-3353 ●名古屋(052)962-7001 ●札幌(011)222-2821 ●秋田(0188)32-4002 ●仙台(022)263-3691 ●大宮(0486)44-3400 ●横浜(045)316-4820 ●静岡(0542)51-1061 ●新潟(025)243-8515 ●長野(0263)36-7251 ●金沢(0762)62-3216 ●京都(075)361-7551 ●広島(082)262-5181 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●特販部(03)377-2201



あくまで

PC-9800シリーズ・PC-286シリーズを強力にバックアップしていくエプソン

画像入出力機器

ビジュアルな説得力。

わかりやすく、しかも説得力がある。これがビジネス文書の条件です。画像入出力機器でイラスト、写真、グラフといったビジュアル要素を企画書におりこんで企画書を効果的にレイアウトすれば、文書のアピール度がちがってくるはずです。



GT-3000V カラーイメージスキャナ

本体標準価格 ¥178,000

●A6サイズまでフルカラー入力可能●中間調ABCなど5モードの画像処理可能●編集・加工ができるユーティリティソフト標準装備●50～200%まで10%きざみで拡大縮小●CRT・プリンタにあわせて濃度補正



本体標準価格 ¥198,000

GT-4000 カラーイメージスキャナ

●A4サイズ1677万色フルカラー入力可能●中間調ABCなど5モードの画像処理●50～200%まで1%きざみで拡大縮小●CRT・プリンタにあわせて濃度補正●高速双方向パラレルインターフェイス標準装備●ダイレクトプリント機能●GT-3000/3000V対応ソフトも継承



本体標準価格 ¥44,800

GT-100V ハンディイメージスキャナ

●ハンディタイプでは最大のはがきサイズの読み取り可能●中間調ABC、単純2値の4モードの画像表現●ハンディタイプで初のγ(ガンマ)補正機能で画像鮮明●10～200%まで10%きざみで拡大縮小●はがき印刷など印刷機能充実●使いやすい専用ソフトGtScan標準装備



本体標準価格 ¥198,000

VA-3000 カラーイメージプリンタ

●パソコンCRT画面をフルカラーハードコピー●通電熱転写方式で画質鮮明●1枚約45秒で高速プリント●欲しい画面をワンタッチでプリント●専用はがき、OHPシート、タックシールなど用紙も豊富●普通インク材料を採用しランニングコストも実用的

パーソナルモデム

パソコンの伝達力。

パソコン本体でデータ分析、作表、文書づくりをおこない、そのまま電話回線を使って送る。また海外のデータベースにアクセスし最新のデータを得る。パーソナルモデムをパソコンに付加することでパソコンはデータ処理能力に加えてグローバルなネットワークで情報の収集、伝達が可能になります。



SR-240AT 2400bps パーソナルモデム

本体標準価格 ¥59,800

●NCU内蔵、全二重通信方式●2400/1200/300bpsを相手の通信速度に応じて自動設定、接続●CCITT V.21/V.22/V.22bis およびBell 103/212Aに準拠●RS-232Cに準拠●フロントパネル上の8つのLEDで動作状態を表示●不揮発性RAM搭載で起動状態の設定保存可能●ヘイズ社のスマートモデムの「ATコマンド」をさらに拡張●同期通信可能●RS-232Cケーブル添付

EPSON

ユーザー中心。

の周辺機器。エプソンではパソコンを単体としてではなく、ユーザーの目的や用途にあわせて、ユニットとしてのパソコン環境向上をめざしています。

ハードディスクユニット

データの包容力。

パソコンソフトはワープロ、グラフィック、データベースなどの統合化が進み、それにともなって取り扱うデータの種類、量は確実に増大しています。エプソンではこうしたデータの増大に対応できるよう大容量、高速のハードディスクを各種用意しています。



HDD-20S

20MB ハードディスクユニット

本体標準価格 ¥198,000

●20MB大容量ハードディスク●2HDフロッピーディスクで約20枚分、2DDフロッピーディスクなら約32枚分のデータを一度に処理●データの読みだし、システム起動、アクセス時間を短縮●優れた耐振動性・耐衝撃性を実現●コンパクトなボディ



HDD-40R

40MB ハードディスクユニット

本体標準価格 ¥218,000

●40MB大容量高速タイプハードディスク●28m secで高速アクセス●HDD-20シリーズと同じサイズに40MBの機能を凝縮●40MB／20＋20MB切り替え可能●イレギュラートラックを自動的に代替するインテリジェントフォーマット機能●電源OFFと同時にヘッドがシッピングゾーンに移動するオートリトラクト機能



HDD-20E

増設用20MB ハードディスクユニット

本体標準価格 ¥158,000

●増設用20MB大容量ハードディスク●エプソン286シリーズ、NEC PC-9800シリーズハードディスク内蔵タイプやNEC製ハードディスクを接続している場合の増設用

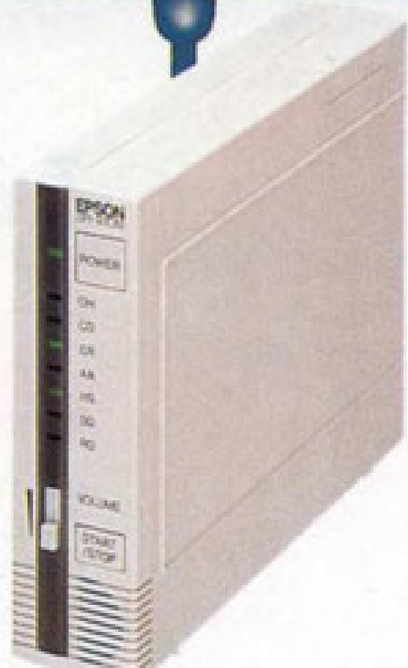
●NCU内蔵、全二重通信方式●1200/300bpsを相手の通信速度に応じて自動設定、接続●CCITT V.21/V.22 およびBell 103/212Aに準拠●RS-232Cに準拠●8つのLEDで動作状態を表示●電話とモデムの切り替えもワンタッチ● 多機能電話機能も充実●ヘイズ社のスマートモデムと互換性あり●コンパクトボディとファッショナブルなデザイン●RS-232Cケーブル添付

SR-120PH

パーソナルモデムホン

本体標準価格 ¥44,800





SR-120S

1200bps パーソナルモデム

本体標準価格 ¥29,800

●NCU内蔵、全二重通信方式●1200/300bpsを相手の通信速度に応じて自動設定、接続●CCITT V.21/V.22 およびBell 103/212Aに準拠●RS-232Cに準拠●オートダイヤル機能●各種自己診断機能●伝送状態がスピーカーで確認できるモニタリング機能●ヘイズ社のスマートモデムと互換性あり●RC-232Cケーブル添付。

●パソコン本体のオプションスロットに挿入するカード型●NCU内蔵、全二重通信方式●1200/300bpsを相手の通信速度に応じて自動設定、接続●CCITT V.21/V.22 およびBell 103/212Aに準拠●RS-232Cに準拠●オートダイヤル機能●各種自己診断機能●伝送状態がスピーカーで確認できるモニタリング機能●ヘイズ社のスマートモデムと互換性あり●RS-232Cケーブル添付

SR-120MC

カード型パーソナルモデム

本体標準価格 ¥27,800





'88 夏のエプソンタッチ&ハートフェア

期間 昭和63年6月1日(水)〜昭和63年7月31日(日)

期間中、抽選で1000名様にエプソンオリジナルグッズをプレゼントいたします。

ペリフェラル
資料請求券
I/O 7月号

MIDORI ELECTRONICS CO., LTD.

コンパクトエリート

OA化の急速な発展の中で、次々と多様な情報が要求される今日、乱雑な情報に何かと時間を費やしてはいませんか？ この「乱雑」を完全に解消したのが、【Little-B/B4】です。もはや、ハードディスクは「記憶する！」だけの物ではないのです。安全性・効率化・発展性はもちろん、「コンパクト」・「スピード」・「安価」を絶対条件に集約されたエリートを手放しに歓迎したいものです。

Little B4

40MB COMPACT HARD DISK UNIT

- LIttle-B4（本体） ￥158,000
- MDC-512（専用I/Fボード） ￥29,800
- IFK-36（接続ケーブル） ￥4,700
- IFK-5036（増設ケーブル） ￥4,700

Little B

20MB COMPACT HARD DISK UNIT

- Little-B（本体） ￥94,000
- MDC-512（専用I/Fボード） ￥29,800
- IFK-36（接続ケーブル） ￥4,700
- IFK-5036（増設ケーブル） ￥4,700

12.5×5×25㎝とシェイプアップされたボディに、大きな才能を秘めたLittle-B/B4は、高性能で、しかも明快で使いやすい本格派HDユニットです。従来HDユニットが内蔵していたコントローラを専用I/Fボードにセットする、というシンプルなアイディアで1台目用と増設用の区別がない、画期的な1台両用タイプを実現しました。専用I/Fボードには2台までの接続が可能。従来品の1台目用HDやHD内蔵型PCの増設にも増設ケーブルだけで手軽に使用できるのです。

PC-9800シリーズ対応

緑電子株式会社

〒227 横浜市緑区たちばな台2-2 TEL.(045)961-7511(代表) FAX.(045)961-7510
パソコン、パーツ、アマチュア無線の専門販売(水曜定休)緑パーツセンター TEL.(045)961-7512 ●詳しい資料をお望みの方は、ご希望の機種を明記してカタログをご請求ください。

OMRON

「日本人のMNPモデム。」



漢字で語りあう民族のために、このモデムは生まれた。
日本語対応MNPクラス4搭載、MD2400B登場。

MNPは、対応モデム間で100%エラーのない通信を実現するものといわれていました。ところが、MNPのXON/XOFFフロー制御コードと漢字コードが偶然一致した場合、"文字化け"が起こります。これはMNPがアメリカで発達したプロトコルであるための宿命といえるかもしれません。そこでオムロンでは、MNPモデムで採用されているRS/CSフロー制御方式に加え、XON/XOFFフロー制御時に有効な「フローコード最適選択機能」を開発。日本語に対応したMNPモデム(クラス4)がはじめて誕生しました。通信ソフトを選ぶことなく、漢字を含めたデータの文字化けを解消するオムロンのMD2400B。いま、日本の通信環境にマッチした、日本人のためのエラーフリー通信が始まります。

●NCU内蔵、300/1200/2400bps、全二重 ●エラーコレクションにMNPクラス4を標準搭載。XON/XOFFフロー制御時はデータフォーマットに合わせて自動的にフローコードを最適選択(日本語対応MNP) ●端末速度固定モード ●回線適応自動イコライゼーション ●AA/MA/MMのすべてに対応 ●制御コマンドはヘイズATおよびCCITT V.25bisに準拠 ●通信規格はCCITT V.21/V.22/V.22bisおよびBELL103/212Aに準拠 ●不揮発性メモリによるレジスタ保存 ●ステータス表示機能 ●着信時自動速度応答 ●アボートタイマ ●LEDと内蔵スピーカにより通信状態をモニタ ●ID交換機能 ●外部機器制御機能 ●セルフテスト ●ローカルアナログ/リモートデジタルループバックテスト ●リモートメンテナンス ●NCC対応短縮ダイヤルレジスタ ●着信表示機能

インテリジェントモデム

MD2400B

¥49,800

※MNPとは米国マイクロコム社が提唱する通信エラーの修復方法。モデム自身がエラーを検出し、再送する機能をもっていますから、エラーを気にすることなく、スムーズな通信が行なえます。
※MNPは米国マイクロコム社の商標です。



1200bps全二重モデムのベストセラー
MD1200Aのニューバージョンも登場。

●300/1200bps、全二重通信方式(CCITT V.21/V.22、BELL103/212A準拠)
●AA/MA/MMのすべてに完全対応したNCU内蔵
●制御コマンドはヘイズATおよびCCITT V.25bisに準拠

インテリジェントモデム

MD1200AII

¥24,800

立石電機株式会社 OAシステム事業部 〒105 東京都港区虎ノ門3-4-10 オムロン東京ビル ●東京03(436)7266 ●大阪06(282)2670 ●京都075(231)4854 ●福岡092(451)5721

株式会社オムロン・マイコン・システムズ 〒104 東京都中央区銀座1-8-21 ●マイコン・ベース銀座店03(535)3381(代) ●特約販売部03(535)3388 ●大阪営業所06(282)2794

OA イキイキ

使い方 3Way。こんどは拡がるSTRIDE。

STRIDE

■新機種は、全機種ともに、自分自身が親機にも、増設機にもなれる多機能型です。
■従来外付けの20MBディスクでは、不可能であった「拡張フォーマット機能」を使用することが出来ます。これによってDOS混在時の選択的ブートアップ機能やファイルの最小管理単位が動的に変化するなどこれまでに無い便利な機能を利用することが出来ます。
■ハードディスク専用電源の採用で、安定した動作を保証しています。
■インターフェイスカード、ボディ、接続用ケーブル全てに、ノイズ対策は万全です。
■ハードディスクを有効に利用できるための、便利なユーティリティ(5インチ2DD MS-DOS版)が標準添付されています。



【MC-20EXの特徴】
■平均シーク65mSの普及型20MBハードディスクドライブ
■SCSIバス端子とST506の入出力端子を持っているため、自分自身が、親機にも増設機にもなれます。
■NEC製ハードディスクドライブの増設機にもなれます。また、ハードディスク内蔵型CPUの増設機としても使用できます。(別売ケーブルHD-3020-02必要)
■MC-20の増設機としては、使用できません。

【MC-40Sの特徴】
■平均シーク35mSの高速型40MBハードディスクドライブ
■SCSIバス端子とST506の入出力端子を持っているため、自分自身が、親機にも増設機にもなれます。
■NEC製ハードディスクドライブの増設機にもなれます。また、ハードディスク内蔵型CPUの増設機としても使用できます。(別売ケーブルHD-3020-02が必要です。)
■MC-20の増設機としては、使用できません。

【MC-21の特徴】
■平均シーク65mSの普及型20MBハードディスクドライブ
■SCSIバス型増設可能機。
■MC-20の増設機として使用できます。

【価格】

MC-21……………… ¥125,000
専用インターフェイスカード、ユーティリティ、接続用ケーブル付き

MC-20EX…………… ¥128,000
専用インターフェイスカード、ユーティリティ、接続用ケーブル付き

MC-40S…………… ¥188,000
専用インターフェイスカード、ユーティリティ、接続用ケーブル付き

MC-20EX(L)……… ¥138,000
PC-286L用ハードディスクユニット/専用インターフェイスカード、ユーティリティ、接続用ケーブル付き

MC-40S(L)………… ¥198,000
PC-286L用ハードディスクユニット/専用インターフェイスカード、ユーティリティ、接続用ケーブル付き

【STRIDE新シリーズの特徴】
■国内の有力ハードディスクメーカとの共同開発によるICM専用SCSIバス型ハードディスクドライブを使用しています。しかも、このドライブの心臓部には、LESAGE HD-4000シリーズでその高性能さが明らかになった新型ハードディスクコントローラの技術が応用されています。従ってこのコントローラの特徴であった、
①専用SCSIチップ CF77175FTの採用により従来の2倍のデータ転送速度を実現。
②3トラック分のRAMによるマルチトラックバッファリングにより、リード・ライト速度が向上。
③新型のVFO用カスタムチップの採用によりリード・ライト時の著しいマージン向上の実現。
これらの性能は総て継承されています。したがってストライドシリーズで使用されているハードディスクドライブは、現存する最も高性能SCSIバス型3.5インチハードディスクドライブの一つです。

新時代のレサージュHD-4000mkⅡシリーズ登場。

型　番	価　格	型　番	価　格	型　番	価格
LESAGE HD-4020mkⅡ	¥195,000 ●	LESAGE HD-4021mkⅡ ▲	¥195,000	HD-3020-01(ケーブル)	¥ 7,500
LESAGE HD-4020SmkⅡ	¥230,000 ●	LESAGE HD-4021SmkⅡ ▲	¥230,000	HD-3020-02(ケーブル)	¥ 7,500
LESAGE HD-4040SmkⅡ	¥290,000 ●	LESAGE HD-4041SmkⅡ ▲	¥290,000		
LESAGE HD-4040HSmkⅡ	¥390,000 ●	LESAGE HD-4041HSmKⅡ ▲	¥390,000		
LESAGE HD-4060HSmkⅡ	¥450,000 ●	LESAGE HD-4061HSmKⅡ ▲	¥450,000		

※●:接続用ケーブル、専用インターフェイスカード、ユーティリティ付　▲:接続用ケーブル付


株式会社アイシーエム ICM CO., LTD.

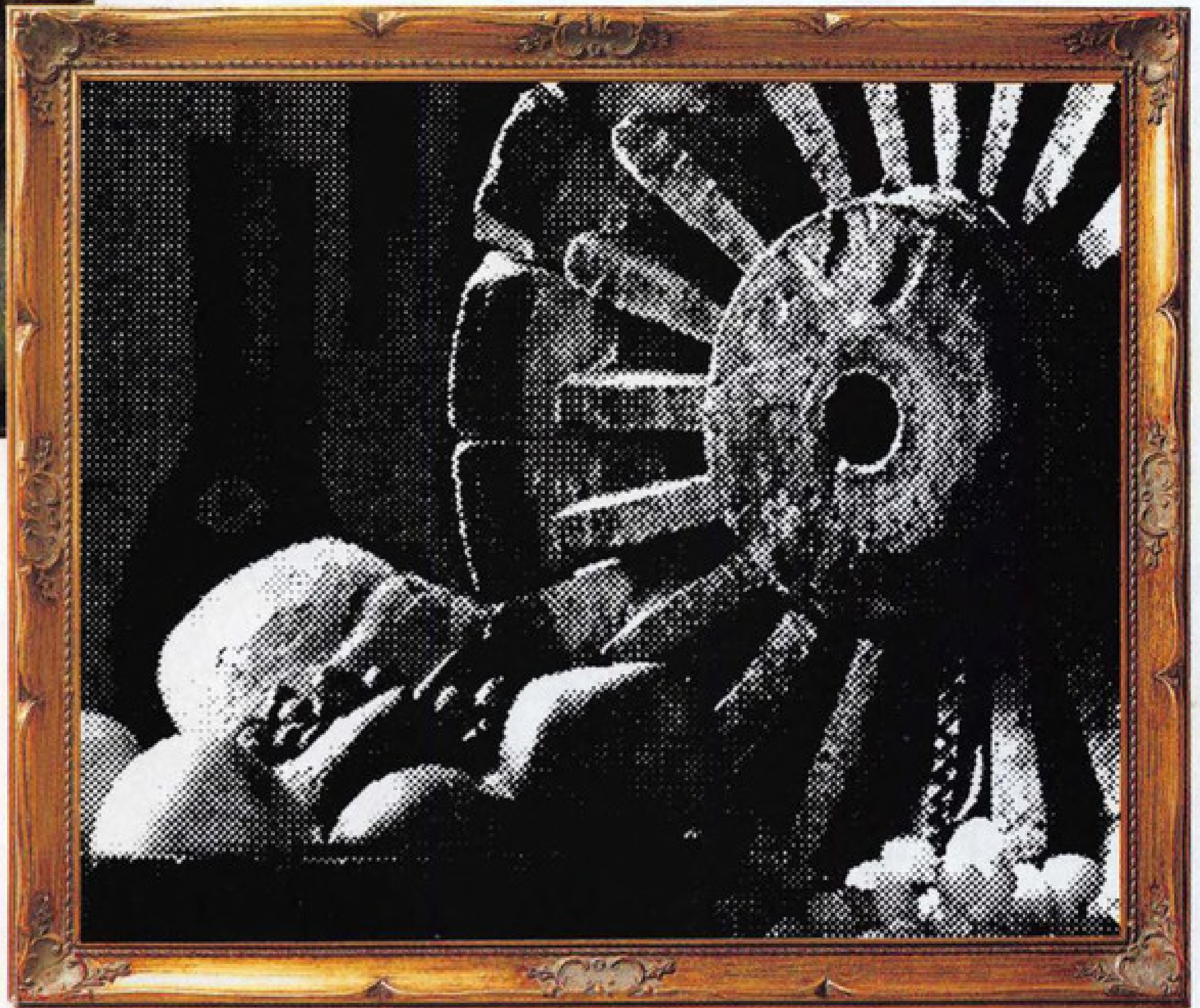
■本　社 ●〒556大阪市浪速区戎本町1丁目7番1号●TEL.06(647)2008●FAX.06(647)2018

■東京営業所 ●〒101東京都千代田区神田小川町2丁目2番 サンブリヂビル2F ●TEL.03(291)7491●FAX.03(291)7494

■名古屋営業所 ●〒450 名古屋市中村区名駅南2丁目14番19号住友生命名古屋ビル10F ●TEL.052(561)4927●FAX.052(561)3644

OMRON





D.T.P. 印象派

デスクトップ・パブリッシングの新しい流れが見えてきました。単に読み取って再現するだけのスキャナから、より個性が表現できるスキャナへ。オムロンのHS7Rは、3種類のモードが選択できる32階調ディザ読み取り方式。写真やイラスト、地図などの原稿を美しく再現できるパソコン用イメージスキャナです。しかも原稿の取り込みだけでなく、その表現手法も多彩。スクリーントーン処理や拡大・縮小など、これまで見られなかった表現手法で文書づくりのアート感覚を刺激します。より美しく、より楽しく——D.T.P.印象派のためのスキャナ、オムロンHS7Rの登場です。

- ●取り込みたい原稿にあわせて選べる3種類のモード選択（粗網点、中網点、細網点）
- ●32階調の中間調処理で写真までを忠実に再現
- ●スクリーントーン処理や拡大・縮小など、新しい表現手法を採用
- ●RS-232Cポートに直結してダイレクトに読み取り
- ●NEC PC-IN511/503コマンド準拠「花子」「アートマスター」「Z's STAFF」などの市販画像処理ソフトにそのまま対応
- ●105㎜のワイドな読み取り幅
- ●赤色の取りこぼしも解消
- ●使いやすいユニークなデザイン



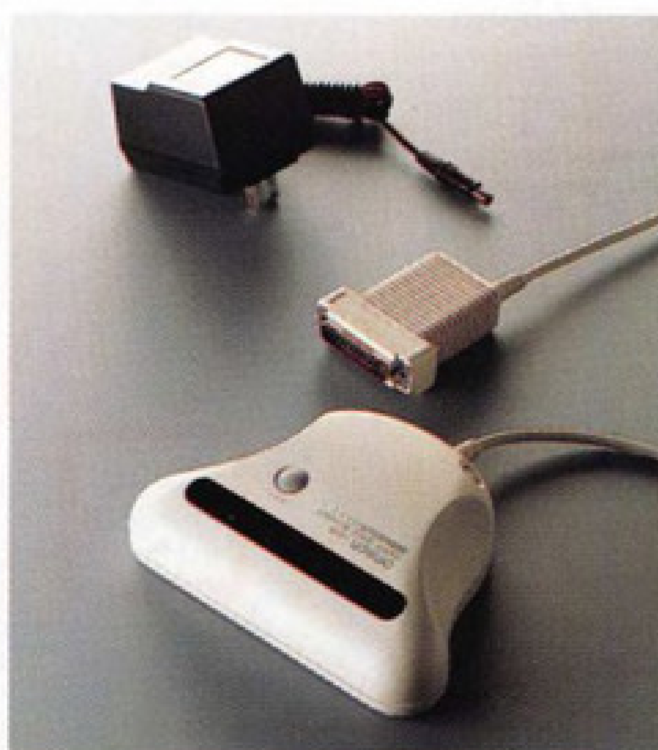
7R 4種類のスクリーントーン処理や拡大・縮小までが自由自在。その多彩な表現手法をご紹介します。

7R ドット処理（粗）

7R ドット処理（細）

7R バックの網かけ

7R ストライプ処理



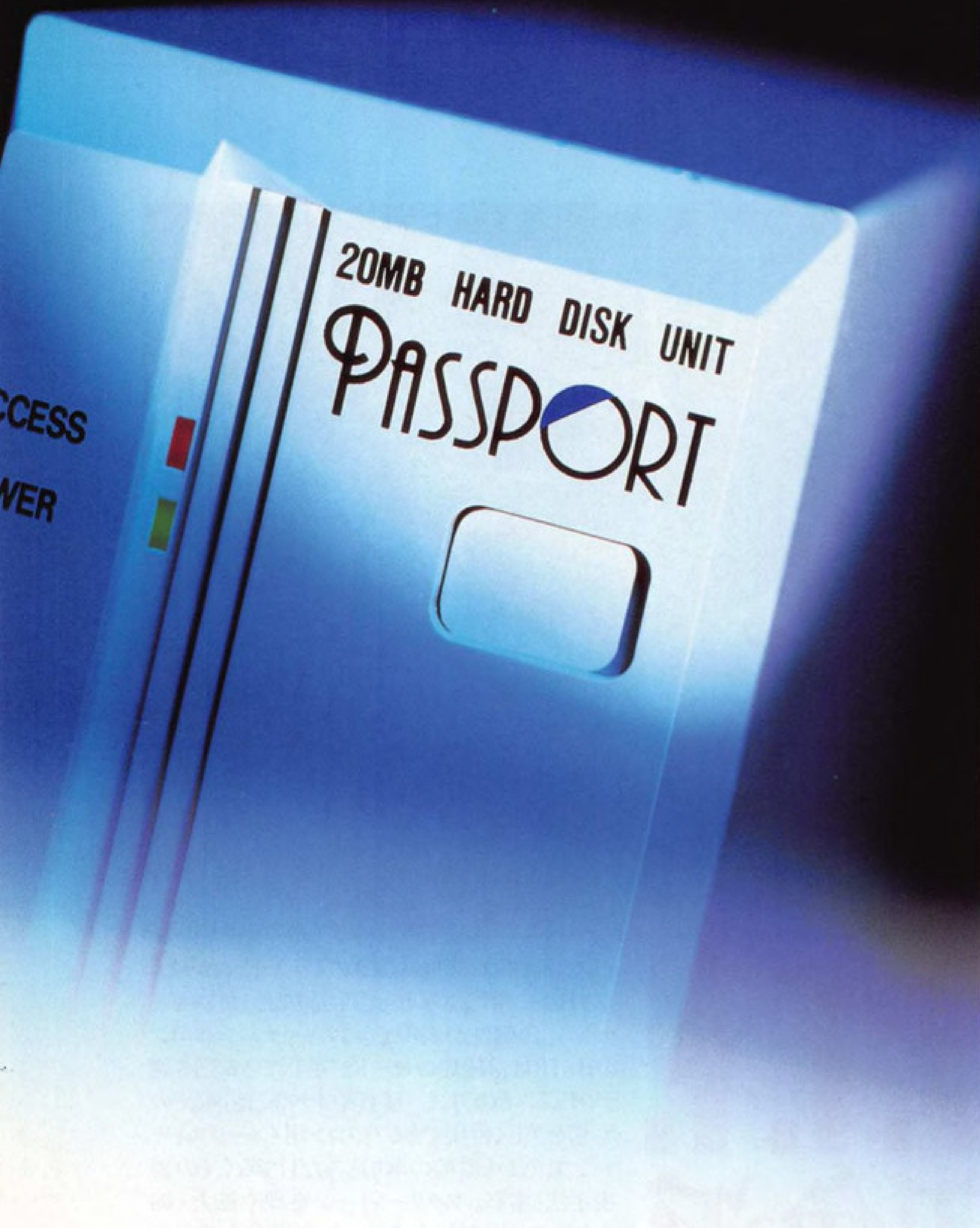
ハンディイメージスキャナ HS7R

¥39,800

立石電機株式会社 OAシステム事業部 〒105 東京都港区虎ノ門3-4-10 オムロン東京ビル ●東京03(436)7266 ●大阪06(282)2670 ●京都075(231)4854 ●福岡092(451)5721
株式会社オムロン・マイコン・システムズ 〒104 東京都中央区銀座1-8-21 ●マイコン・ベース銀座店03(535)3381(代) ●特約販売部03(535)3388 ●大阪営業所06(282)2794



LAND computer



「高速・高性能で充実価格」
注目のハードディスク〈パスポート〉が
デザイン一新しました。
スリム&シンプルなボディで、
よりパーソナルな環境にマッチ。
やさしく使えるユーティリティ付きです。

うれしい低価格
パーソナルでもお求めやすい手頃な価格。

大容量20MB
より高度の応用に充分な容量。

高速処理
平均アクセスタイム65msの高速を実現。

PC-9801シリーズ対応
1台目専用につき、ハードディスク内蔵型パソコンへの接続及び増設ユニットの接続はできません。

- パソコン側にNEC製インタフェース(PC-9801-27:別売)が必要です。
- PC-286シリーズへの接続は営業部までご相談ください。

ビギナーも安心!

使用前のセッティングが、やさしく簡単にできるユーティリティプログラム付き。使用環境やスイッチ設定の確認、自動フォーマット、アプリケーションソフトのメニュー作成など便利に活用できます。

ハードディスク時代へのパスポート



新発売!
LDP-541A
価格……………… **¥168,000**
40MBパスポート

PASSPORT

パスポート

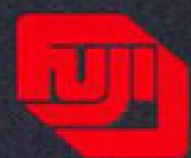
サイズ:86(W)×301(D)×165(H)mm
LDP-521A
標準価格……………… **¥98,000**
(接続ケーブル、ユーティリティプログラム付き)

■上記製品は全国NEC製品販売店でお取り扱いしております。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 **ランドコンピュータ**

〈本　社〉〒532 大阪市淀川区西中島7-4-17(新大阪 上野東洋ビル)
TEL.06(304)8424(営業部代表) FAX.06(306)2495
〈東京営業所〉〒113 東京都文京区本郷4-24-5(春日ビル)
TEL.03(816)2671(代表) FAX.03(816)2672

サポート体制がさらに充実!
サポート部フリーダイヤル
☎0120-161639
(着信払)
"赤電話、ピンク電話以外でご利用ください。"



I&I の FUJI FILM

イメージング インフォメーション

FUJI FILM new 3.5inch FLOPPY DISK





高性能は、丸印。

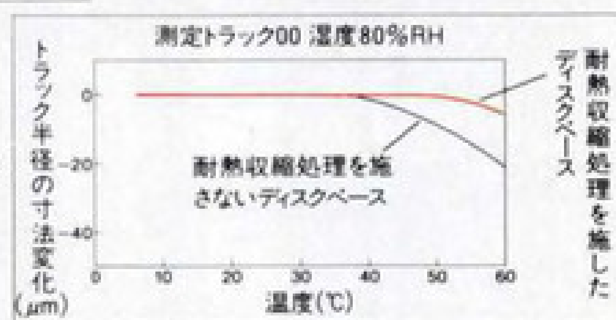
高密度化のための新技術。デュアルコーティング。 高密度フロッピーディスクには安定した高出力特性が必要です。FUJI FILMは、独自の二層高精度薄層塗布(Dual Coating)技術で、磁性層と衝撃吸収層の二層構造を開発。磁性層表面の平滑性を向上させ、添加剤等を衝撃吸収層に含ませることで磁性層の高充塡化を実現し、高安定出力、高分解能性を獲得しました。さらに、独自のDRRバインダーシステムとともに高耐久性を実現。高密度化時代に必要なのはFUJI FILMの技術です。

モジュレーションを抑えこむ、ランダム配向技術と高精度ハブ。 モジュレーションを極限まで抑えたランダム配向(High Randomization)技術。そのモジュレーション特性をすべてのドライブで生かす高精度ハブ。ドライブ・ヘッドのわずかな上下位置差にも適切なヘッドタッチを実現しました。

資質が凄い。高保磁力磁性体Super Fine BERIDOX。 高い保磁力と低ノイズが特徴のベルトライド系酸化鉄のベリドックス磁性体。この優れた資質をもつ磁性体をさらに微粒子化した「高保磁力Super Fine BERIDOX」を開発、採用しています。



使用環境を選ばない。耐熱RHCベース採用。 高精度が要求される3.5インチでは、ディスクベースの熱収縮で磁気ヘッドの正規の位置からずれてしまう「オフトラック」が発生しやすくなります。そこで、ベース自体に耐熱収縮処理をほどこしたRHC(Resistance to Heat Contraction)ベースを採用。60°Cの使用環境でも正確なトラッキングを実現しました。



高レベルの塵埃耐久性。MDクリーニングシステム。 特に実際の使用環境に近い条件での耐久性を重視して、メディアそのものの耐久性に加え、独自のライナーを持つMD(Minimized Debris)クリーニングシステムを採用。チリやホコリをシャットアウトして、ほこりっぽい屋外など、フロッピーディスクにとって厳しい環境下での高耐久性を実現しました。

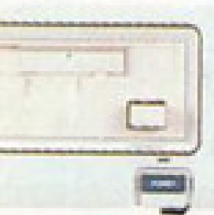
FUJI FILM New フロッピーディスク、登場。

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部FD部 TEL.03(406)2327



資料請求券 I/O 6/18

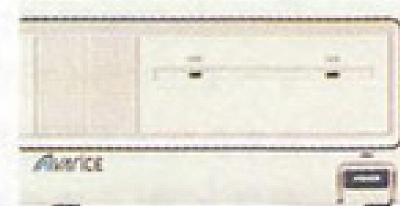
ハードディスクといえば、キャラベルです。

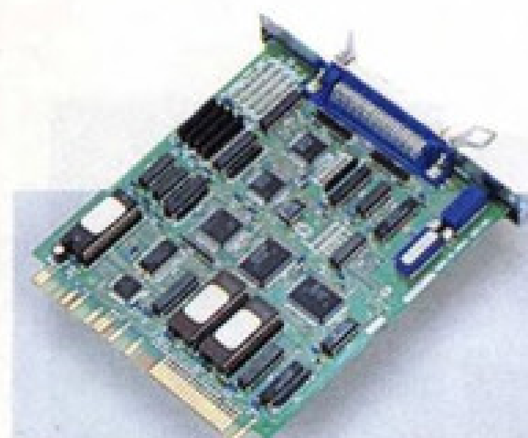


Caravelle.L & **Avarice**

Low Cost High Qualty!

High Speed High Performance!





CDS搭載インターフェースカード
PC98M03-C……………¥25,000

Lシリーズをさらに高速化します。

CDS（キャッシュディスクシステム）により、使用頻度の高いデータを随時メモリに記憶、パソコンからのデータリードにスピーディに対応します。ライトスルー方式によりデータはCDSと同時にハードディスクにも書き込まれます。

ハードディスクに求められるさまざまなニーズに対し、キャラベルは「アバリス」「Lシリーズ」の進化するラインアップで対応します。特に、大切なデータの記憶装置として必須といえる信頼性を最重視。加えて、今もっともご要望の高い高速レスポンスを追求。安心して使える高性能――ハードディスクを選ぶならキャラベルです。

■インターリーブ値＝1を実現、さらに高速化されました。

インターリーブ値＝1とは1トラック上の全33セクタをディスク1回転でリードできることを表わします。従来製品では全セクタのリードに8回転を要しました。これはディスクが常に回転しているため、あるセクタを読み、同じトラック上の次の目的のセクタを読み取ろうとする時、そのセクタが通りすぎ、もう1回転しなければならないことがあるからです。次の目的のセクタを読む前に、セクタ番号を並び替えること（インターリーブ）でこの問題を解決しました。

■ノイズフィルターを装備

すべてのライン（信号線、電源線）にノイズフィルターを装備*、外部ノイズを低減または解消し、誤動作を防ぎます。*ハードディスク全タイプ

■増設用ハードディスクも用意

さらに容量アップを望まれる場合に便利な2台め増設用も用意しています。



Caravelle.L SERIES

NEC PC-9800シリーズ用 低価格ハードディスク
CA-20LH/40L/40LH

- 全機種、拡張フォーマット（MS-DOS Ver. 3.00以上）の使用が可能です。③
- 2分割切り変え機能が付いています。④
- NEC PC-9800シリーズのほか、シャープX68000、エプソンPC-286シリーズにも対応しています。
- 全機種I/Fカード（PC-98M03）、ケーブル付き。

③ すでに当社製品をお持ちの方には¥4,000にてI/F改造します。
④ 20MBの場合10MB＊2、40MBの場合20MB＊2として使用できます。

NEC PC-9800シリーズ用 フロッピーディスク
CA-5FDA/3.5FDA

- ディジィチェーンにより4台まで増設可能です。（8"、5"、3.5"の混在も可能です。）
- ワンタッチでドライブがセレクトできます。
- 8" I/F PC98M12またはNEC PC-9801-15を使用することで、すべてのPC-9800シリーズに接続できます。
- I/Fカード、ケーブル⑤別売。

⑤ケーブル型名：CS-50　¥3,000

NEC PC-9800シリーズ用 ストリーマテープユニット
CA-20ST

- ミラーコピーにより20MBを約5分間で高速バックアップします。
- 40MBにはテープ2本で対応します。
- HD内蔵のCPUからのバックアップもできます。⑥
- MS-DOSのファイルコピーも可能です。⑥
- 20ST、PC98M16のいずれにもMS-DOSファイルコピー、ミラーコピー用ソフト付き。
- ケーブル付き。

⑥20ST用I/Fカード PC98M16 ¥19,800の使用時に可能。

型　名	HD容量	平均アクセスタイム	価　格
CA-20LH	20MB	28msec.	¥148,000
CA-40L	40MB	38msec.	¥188,000
CA-40LH	40MB	25msec.	¥268,000

Avarice SERIES

PC-9800シリーズ用 CDS内蔵 高速ハードディスク
AV-20/40/40EX

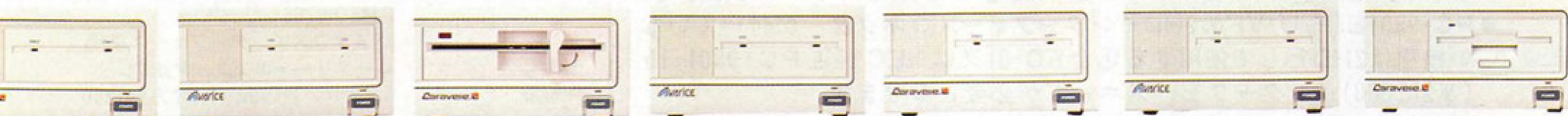
- 高速レスポンスに不可欠な「CDS」（キャッシュ・ディスク・システム）を内蔵しています。
- 全機種、拡張フォーマット（MS-DOS Ver. 3.00以上）の使用が可能です。①
- NEC PC-9800シリーズのほか、シャープX68000、エプソンPC-286シリーズにも対応しています。
- 全機種I/Fカード（PC-98M03）、ケーブル付き。

①すでに当社製品をお持ちの方には¥4,000にてI/F改造します

ハードディスク用 キャッシュディスクシステム
AVCD-20

- 市販のハードディスクに接続、手軽に高速化できるCDSです。
- 標準で2MB、最大8MBまで増設可能です。②

②2MB増設用メモリカード PC-98M15　¥74,000



型　名	HD容量	CDS容量	平均アクセスタイム	価　格
AV-20	20MB	1MB	28msec.	¥298,000
AV-40	40MB	2MB	40msec.	¥398,000
AV-40EX	40MB	2MB	25msec.	¥498,000
AVCD-20	――	標準2MB	――	¥175,000

型　名	テープ容量	価　格
CA-20ST	20MB/本	¥158,000
CA-20ST＋PC98M16 セット価格		¥163,000

型　名	メディア	容　量	価　格
CA-5FDA	5"2HD	約1.2MB ※	¥ 58,000
CA-3.5FDA	3.5"2HD	約1.2MB ※	¥ 58,000

※フォーマット時

信頼性とローコスト!!

ACCEL

NEC純正ドライブを使用していますので安心して使えます。

PC-9801用外付ディスクドライブ

5"・3.5"ー2HD/2DD切換式、2HD用ケーブル付

FDCシリーズ薄型タイプ新登場!!

NEC薄型3.5インチドライブ仕様

FDC-351A…¥64,800
3.5" 1ドライブ　横型

FDC-352A…¥99,800
3.5" 2ドライブ　横型

好評発売中!!

FDC-351……¥64,800
3.5" 1ドライブ　横型

FDC-352……¥99,800
3.5" 2ドライブ　横型

FDC-51………¥64,800
5" 1ドライブ　横型

FDC-54………¥99,800
5" 2ドライブ　縦型



FDC-352A



FDC-352



FDC-54

- ドライブ指定不要(自動ドライブ選択機能)、手動もスイッチで指定可。
- PC-9801E/F/U/VFの2HDインターフェースコネクターが付いていない機種は2HDとして使用する場合FD-8I又はNEC純正PC-9801-15(¥28,000)インターフェースボードが必要となります。
  2DDとして使用する場合、別売の2DDケーブル(¥5,000)が必要となります。
- PC-9801E/U/UV/VM/VX等はミニフロッピーインターフェースボード(NEC純正PC-9801-09 ¥28,000)と2DDケーブルを使用すると2DDとして使えます。

NEC PC-9801シリーズ
EPSON 286シリーズ用

20MBハードディスク新登場!!

HDC-351………………¥128,000



HDC-351

- スイッチ切替により10MB×2台として、又は20MB×1台として使用できます。
- 20MB×1台の場合は増設ドライブの追加が可能で、20MB+20MBとして使用可。

※ハードディスク内蔵型のPC-98シリーズには接続できません。

仕様

データ記憶容量	25.62MB(アンフォーマット時) 20.15MB(フォーマット時)
平均アクセス時間	80mS
電源	入力電圧　AC100V±10% 周波数　50/60Hz 消費電力　20VA
寸法・重量	120(W)×126(H)×352(D)mm 3.8kg(含ケーブル)

NEC PC-9801シリーズ
EPSON 286シリーズ用
バスマウス

この価格でこの機能!

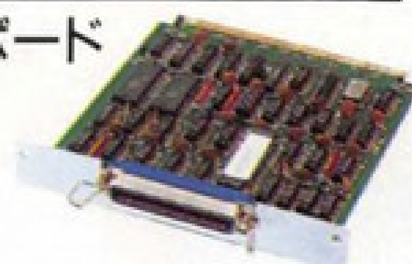
MS-1 ¥6,800



仕様

インターフェース	NEC PC-9801シリーズ EPSON286シリーズ バスマウスインターフェース準拠
出力型式	ロータリー・エンコーダ出力
分解能	0.13mm/1count (X、Y方向)200
エンコーダ形式	光学式インクリメンタルタイプ

8インチインターフェースボード
FD-8I ¥19,800



※デザイン・仕様等は改良を目的に予告なく変更する場合がございます。あらかじめご了承下さい。

販売代理店募集中

ACCEL
株式会社アクセル

本　社　〒203 東京都東久留米市南沢町3-15-25
TEL.0424(75)7951代　FAX.0424-74-2277
営業本部〒170 東京都豊島区東池袋4-27-5
TEL.03(980)7931代　FAX.03(980)7943
※お問い合わせはサポートセンターへ。
※ご注文は営業本部までお願いします。

サポートセンター
☎0424(75)7951

ラップ・トップともベスト・コンビ

TOEIのハイパフォーマンス・ディスプレイFTC-12GTシリーズ。12インチと小粒でも、ピリリと鮮明、迫力画像。最新の3.5インチシステムやラップトップコンピュータともコーディネイト自在。



原色はビビッドに。中間色は繊細に。微妙なシェーディングもきめ細く。イメージした色はすべて豊かに表現できる。しかも目にやさしく疲れにくいソフトノングレア・ハイコントラストCRT採用。

FTC-12GTS-A1………¥79,800
12型0.37㎜ドットピッチ、アナログRGB／デジタルRGBI/デジタルRGB対応、ソフトノンアングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属

FTC-12GTU-H………¥114,800
12型0.28㎜ドットピッチ、アナログRGB/デジタルRGBI/デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属
※専用チルトスタンドFTC-12GT¥5,980(別売)

PC98XL, X68000に対応



FTC-148MD…¥198,000
14型0.26㎜ドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz/33kHz自動切替式



CD-208MD…¥398,000
20型0.31㎜ドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz/33kHz自動切替式

※(PC98XL、X68000に加え、400ラインコンピュータにも対応)

OEM・受注生産／●水平走査周波数15kHz〜35kHzをすべてクリアーするリニアオートスキャンタイプ●カラー6型〜26型、モノクローム3型〜20型まで、CRTピッチは、TVグレード〜0.21㎜、水平走査周波数64kHzまで、入力信号、画面透過率、ノングレア処理等の仕様およびキャビネットの形状・色などは、お客様のご要望にお応えします。また、海外仕様についても、幅広いニーズにお応えします。(IBMコンパチブル他)

資料請求およびお問い合せは、営業本部もしくは大阪営業所までどうぞ。

東映通信工業株式会社
本社〒113 東京都文京区湯島1-2-4神田セントビル☎03-257-1131(代表)
営業本部〒162 東京都新宿区若松町8-7東映ビル☎03-359-3371(代表)
大阪営業所〒531 大阪市大淀区中津1-2-21明大ビル☎06-376-1120(代表)

資料請求券 Io-7

AIWA



―MNPクラス5搭載―

データ通信の信頼性と高速化を追求するMNP(マイクロコム・ネットワーキング・プロトコル)は、クラス5搭載でその真価をフルに発揮します。エラーフリー機能に加え、パケット長最適化、ヘッダ縮少、データ圧縮の3つの高度なアルゴリズムにより、スループット200%以上(実効伝送速度で4800bpsモデムに相当)のパフォーマンスを実現。確かさとスピードにいっそう磨きがかかりました。《PV-A2400MNP》。パソコン通信の高度な要求に応えて新登場です。

時代の触覚。

PV-A2400MNP

¥59,800

●CCITT/BELL両規格に準拠(CCITT V.22bis V.22 V.21/BELL212A103)●ソフトが幅広く使用できるHayes社ATコマンドコンパチブル●便利なインテリジェント機能+マニュアルモードを採用●モデムの各設定値を不揮発性メモリに記憶

●着信時自動スピード設定●AC100V電源内蔵●スチール製キャビネット使用●自動イコライゼーション●非同期/同期の両モード内蔵●リモートデジタル、ローカルアナログループバックテスト機能●RS-232Cケーブル・電話回線用モジュラーケーブルを付属●ボリューム付きモニタースピーカー内蔵

Hayes社ATコマンドにコンパチブル。進化したインテリジェントモデム。



PV-A1200MkII 技術適合認定番号 S87-2116-0 **¥26,800**

●カタログの請求は〒110 東京都台東区上野1-11-9 アイワ株式会社宣伝課I/O係 ●製品に関するお問い合せは、特機営業部 ☎03(827)3620 までどうぞ。

簡単・面白い・飽きさせない



遊びにも使ってほしい
フルカラー3次元CG

「写像」+「創像」 ハードとソフトでこの価格¥39,600

フルカラー3次元CGのハードとソフトを、驚異的な低価格で好評発売中です。発表後わずか3ヵ月にして、パソコンCGのスタンダード。今や、「写像」+「創像」無しではパソコンCGは語れません。

超低価格ですが、本格的な3次元CGソフトです。プレゼンテーション、シミュレーション、教育など、実用に十分使えます。

ですが、実用だけではもったいない。遊びでも使ってほしいのです。いいソフトだから、遊びにも使えるのです。

操作はとても簡単です。「写像」+「創像」で、3次元空間を自由に演出できます。この面白さを、ぜひ体験してほしいのです。絵心なんかなくても、きれいな映像はパソコンが自動的に計算します。

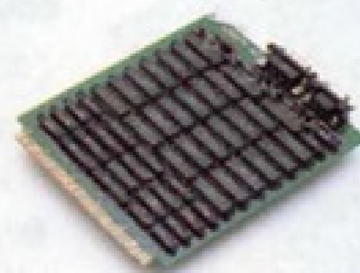
奥の深いソフトです。知的好奇心を十分に満足させてくれます。使えば使うほど味わいがでてきます。容易に飽きさせません。

フルカラーボード　　統合化CGソフトウェア

写像+創像

セット価格
¥39,600

■対応機種■
NEC PC-9801E/F/M/VM/VX/UV/UX/XL
(XLではノーマルモードに対応)



【写像の特徴】●640×400ドットの解像度 ●各ドット24ビット(RGB各8ビット)の1677万色同時表示 ●I/Oポートによるアクセス●Xレジスタ、Yレジスタ、データレジスタ、コントロール/ステータスレジスタによるシンプルで使いやすい構造 ●Xレジスタのオートインクリメントによる高速データ転送 ●パソコンのデジタルRGB画面とスーパーインポーズ●アナログRGBモニターで、パソコン画面とフルカラー画面を同時表示●拡張スロット1枚専有

【創像の特徴】●メニュー選択による簡単な操作 ●プロフェッショナルクオリティの映像 ●形、色、動きなどのデータは全てマウスで入力 ●形や動きは、ワイヤーフレームで素早く確認 ●シェーディングした映像は、フルカラーでリアルに計算 ●16個までの光源をサポート ●スムーズシェーディングももちろん可能●アンチエリアシングでギザギザ無しの美しい映像 ●透明や、相貫も正確に計算 ●背景を描くのにはペイントはとても便利 ●3次元映像に加筆、修正もペイントの仕事です ●スキャナーからの入力もサポート ●プリンタ、各社CGプリントサービス用アウトプットもサポート ●必要メモリー640Kバイト

SIG 株式会社 エス・アイ・ジー
System Integrators Group
〒108 東京都港区白金4-2-6 白金三五ビル ☎03-444-1666(代)

※半導体入手難のため、勝手ながら、当分の間セット販売のみに限らせていただきます。

お求め、お問い合せは、お近くのパソコンショップへ

MSA

THE LANGUAGE SERIES



(株)マイクロソフトウェアアソシエイツ
〒107 東京都港区南青山7-8-1 小田急南青山ビル
TEL(03)486-1411(大代表) FAX(03)486-8905
TELEX242-7080MSAJPN-J
(お問い合せ)03-486-1403
カスタマー・サポート・センター

日本人のためのプログラミング言語・Mind さらに速く・強く・使いやすくなりました。

```
100 'ファイル コピー
110 OPEN "FILE1" FOR INPUT AS #1
120 OPEN "FILE2" FOR OUTPUT AS #2
130 WHILE EOF(1)=0
140   LINE INPUT #1,A$
150   PRINT #2,A$
160 WEND
170 CLOSE #1,#2
```

```
※ファイルのコピー

文書１は　ファイル。
文書２は　ファイル。

メインは
        "FILE1"で　文書１を　オープンし
        "FILE2"で　文書２を　新規オープンし
        文書１を　文書２に　入れ
        文書１を　クローズし
        文書２を　クローズする。
```

NEW VERSION 4.1

プログラムの読みやすさ、判りやすさで 他の言語に圧倒的な差をつけた 日本語プログラミング言語・Mind。 今回、さらに機能・スピードがUPした Mind ver.4.1にバージョンアップ!!

使い馴れた日本語で、プログラムが記述できる。そんな、当り前のようで今までできなかったことを可能にしてしまった、日本語プログラミング言語・Mind(マインド)。もう、すっかりお馴染ですね。Mindでは、プログラミングに使う単語や文法が、すべて日本語。だから、内容や流れがひと目で理解できるプログラムが、簡単に記述できます。さて、このMindが今回4.1にバージョンアップ。コンパイル・起動・実行速度がさらにアップし、Mindシェルの機能も、また一段と強化されています。

Mind4.1の主な特長

■コンパイル・起動・実行スピードがアップ
Mind ver.4.1では、システムの立ち上がり時に、ランタイム・ライブラリをメモリに常駐させるようにしました。このため、ユーザプログラムのコード領域が拡張され、従来よりも大きなサイズのアプリケーションが作成できるようになりました。ディスクスペースを有効に活用することができ、しかも、プログラムのコンパイル・起動・実行速度が、従来より一段とスピードアップしています。

■さらにパワーアップしたMindシェル
便利なメニューシステム・Mindシェルも、さらに機能強化。サブ・ディレクトリの使用が可能になりました。追加された機能は、カレントディレクトリの変更/ファイル一覧中へのディレクトリ名の表示/新しいサブ・ディレクトリの作成などです。

■3種類の数値演算ライブラリを追加
倍精度整数演算ライブラリ・BCD、ソフト版浮動小数演算・SFLOAT、そしてハード版浮動小数演算・HFLOATという、3種類の数値演算ライブラリを追加しました。また、一般的な数式表現および関数表現を採用しているため、数値演算のプログラムが記述しやすくなっています。さらに、ユーザ自身が関数を追加定義することができます。

■即コンパイル/実行できる対話モード
キーボードから入力されたプログラムを、簡単な操作手順ですぐにコンパイル、即実行することのできる、強力な対話機能をサポートしています。

■日本語スクリーン・エディタを標準装備
Mindには、ワープロ感覚で簡単に使用できる日本語スクリーン・エディタを標準装備しています。

■Mindユーザによるユーザ会、ネットワークサービス・Mind-Net等、バックアップ体制も万全です。

■適用機種
- NEC：PC-9801シリーズ
- 富士通：FM-16β、FM-Rシリーズ(富士通より販売)
- 共にMS-DOS ver.2.1以上/256KB RAM以上/FDD1台以上が必要

■価格：39,800円(バージョンアップ料：8,000円)



■「Mind入門」も発行されました。

日本語プログラミング言語

Mind

※Mindは、㈱リギーコーポレーションと㈱マイクロソフトウェアアソシエイツの共同開発製品です。

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG(マグ)—LAB(ラボ) サプライのご案内

マグ-ラボパーソナルコンピュータサプライは磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザー様より送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。



IBM 新製品
5.25 Diskette
アクリル製ライブラリーケース入り

電磁波による
テクノ・ストレスの
不安を解消！
MAG—LAB
OA・COMPRON

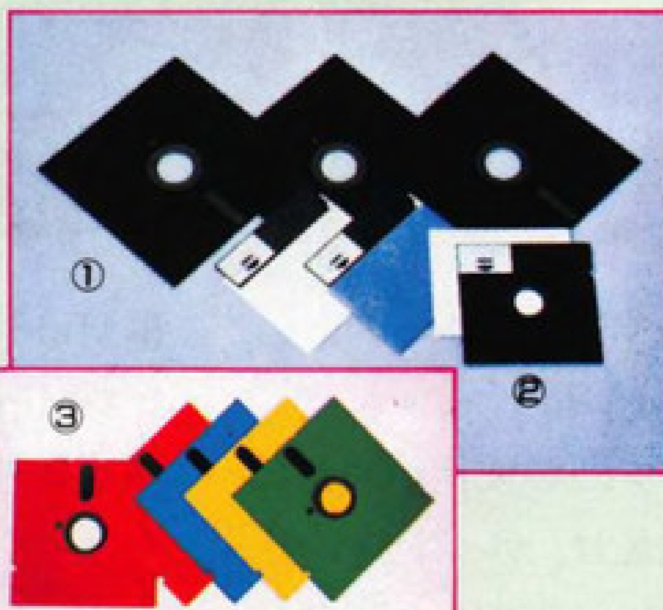
販売協力店募集中



① IBM専用マガジンラック
② IBMディスケット
③ ミニデータカートリッジ
④ デジタルカセットHR850
⑤ 5インチ2枚用厚紙製ファイル(ML5-KF)
⑥ データカートリッジTC-2000
⑦ バーベイティムディスク
⑧ 8インチ、5インチ、アライメントディスク
⑨ 8インチ10枚収容スタンドボックス(ML8-S)
⑩ メーカー、OEM指定ダイサンミニディスク
⑪ 5インチ10枚収容スタンドボックス(ML5-S)
⑫ プラスチックカラーボックス(ML5-P)
⑬ バーベイティムミニディスク
⑭ 磁気研究所クリーニングディスク(ML5-CD)
⑮ 磁気テープ (2,400フィート・1,200フィート・600フィート)
⑯ ディスクパック
⑰ マクセルミニディスク
⑱ 5インチ、8インチ、スタンド型ファイル
⑲ 2枚収容ビニールファイル(ML8-B)



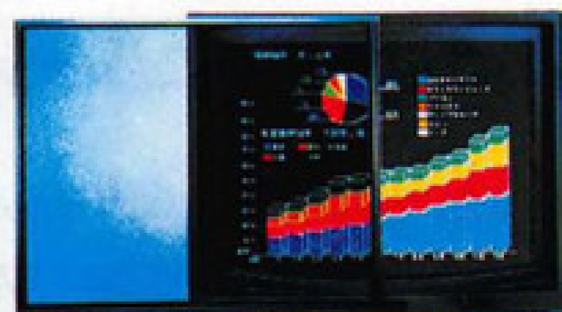
① コンピュータクリーナー BRUSH-UP ML-CC ¥2,000
② クリーニングディスケット湿式 ML5-W2 ¥4,500



①8インチ ノーブランドディスケット
②5インチ 高信頼磁気研究所ディスケット
③MAG-LAB 5色 バイオディスク (レッド・オレンジ・ブルー・イエロー・グリーン)

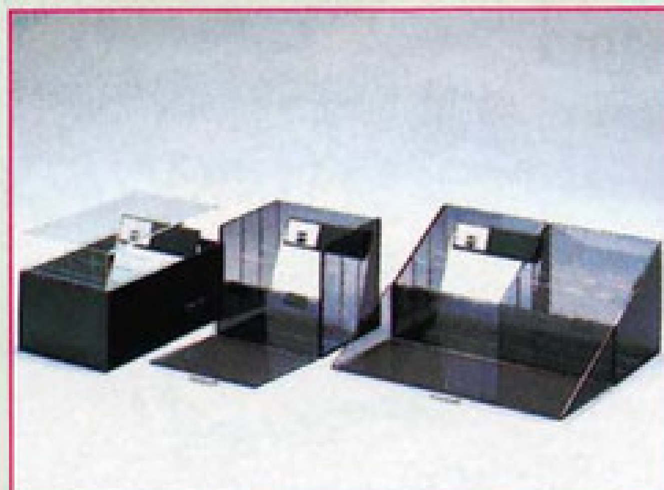


①壁掛バインダー ML5-40W ¥5,800
②書見台 ML-LS ¥2,800
③リターンボックス ML5-RB ¥740
④マジックボックス ML5-MB ¥1,000
⑤4枚用ビニールファイル ML5-4B ¥500



○CRTディスプレイ専用フィルター

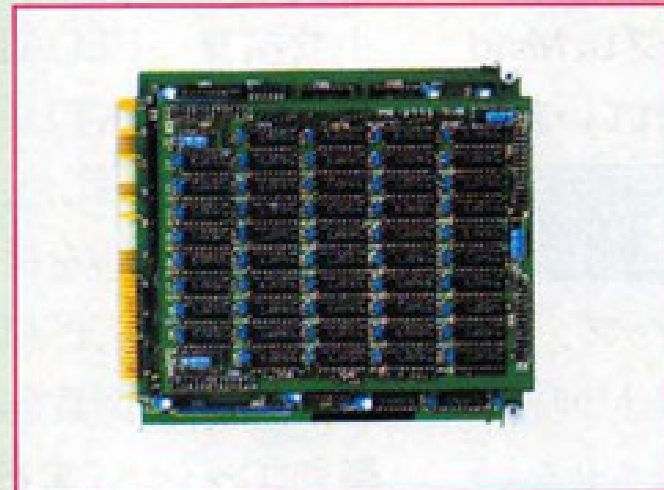
財団法人日本眼鏡普及光学器検査協会検査済



アクリルケース ①ML5-100 ¥7,800 ②ML5-60 ¥5,000 ③ML5-120 ¥9,800



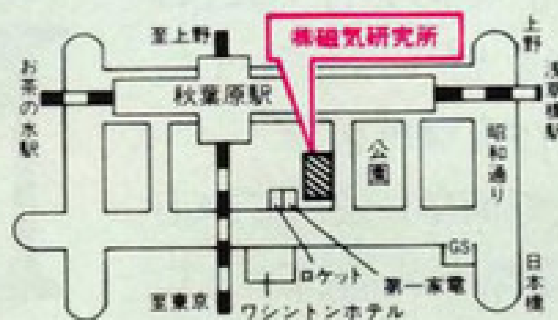
○ アルミトランク ML5—A ¥4,500



高機能RAM
ディスクソフト付
PC-9801/E/F/M/U/VF/VM用
2Mバイト BM-2000 ¥74,800
1Mバイト BM-1000 ¥44,800

IBM
ミニディスク全国販売協力店
募集中

世界のサプライ商品を一堂に揃えたサプライの殿堂MAG-LAB・OAサロンぜひ一度ご来店ください。



Mag■Lab Magnetic Laboratory

㈱磁気研究所 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 サワダビル TEL(03)253-5811・5814 FAX(03)253-5815

—新設—
大阪営業所 〒542 大阪市南区南船場4-5-3 心斎橋双葉ビル408号 TEL(06)-243-2718
名古屋営業所 〒460 名古屋市中区栄1-23-29 日宝伏見ポイントビル4F TEL(052)-204-0300
中国支社 〒720 広島市中区幟町10-14宇佐川本館ビル101 TEL(082)-211-0662 FAX(082)-223-8161

-1580N ワイドタイプの本格派



寸法：860(W)×
(H)×600(D) 7段
ーブル：350×800
価：¥74,000
上特別価格
59,200

L-1260WN アイデアが生きる多段式



● 寸法：660(W)×1220(H)×600(D) 7段
● テーブル：350×600
● 定価：¥63,000
誌上特別価格
¥50,400

L-7780N プリンター台に最適



● 寸法：860(W)×780(H)×600(D) 4段
● テーブル：350×800
● 定価：¥40,000
誌上特別価格
¥32,000

-1280WN ワイドな多目的ラック



寸法：860(W)×
(H)×600(D) 7段
ーブル：350×800
定価：¥72,000
上特別価格
57,600

L-1260N 家庭にヤングに大好評！



● 寸法：660(W)×1220(H)×600(D) 6段
● テーブル：350×600
● 定価：¥54,000
誌上特別価格
¥43,200

L-7760N 拡張自由のファミコンラック



● 寸法：660(W)×780(H)×600(D) 4段
● テーブル：350×600
● 定価：¥36,000
誌上特別価格
¥28,800

-1280N システムUPでCADにも対応



法：860(W)×
H)×600(D) 6段
ーブル：350×800
価：¥60,000
上特別価格
48,000

L-1560N 小スペースで余裕の7段



● 寸法：660(W)×1520(H)×600(D) 7段
● テーブル：350×600
● 定価：¥69,000
誌上特別価格
¥55,200

L-7760SN お求めやすい普及型



● 寸法：660(W)×780(H)×600(D) 3段
● テーブル：350×600
● 定価：¥32,000
誌上特別価格
¥25,600

-1780N 新次元のスペースコーディネーター



法：860(W)×
H)×550(D) 8段
ーブル：350×800
価：¥74,000
上特別価格
59,200

S-1380N 勉強も出来る机とラックの1台2役



● 寸法：860(W)×1330(H)×550(D) 7段
● テーブル：350×800
● 定価：¥62,000
誌上特別価格
¥49,600

S-1360N ちょっと高めで安心のゆとり



● 寸法：660(W)×1330(H)×550(D) 7段
● テーブル：350×600
● 定価：¥56,000
誌上特別価格
¥44,800

-8580N 応用の幅を広げたシステムデスク



法：860(W)×
)×550(D) 5段
ーブル：350×800
価：¥49,000
特別価格
39,200

-8560N 足元のびのび手元ゆったり



法：660(W)×
)×550(D) 5段
ーブル：350×600
価：¥45,000
特別価格
36,000

■オプション

● 拡張テーブル
● W600×D350mm ¥5,000
● W800×D350mm ¥6,000
● W600×D450mm ¥7,000
● W800×D450mm ¥8,000
● マウステーブル ¥8,000
＊各種棚受 ¥1,500～2,000

● ペーパートレイ 折りたたみ式
（謝恩セールプレゼント商品）
どのテーブルにも取付け出来ます
¥3,800

● ブックサポータ
（S-1780 1760用）
（謝恩セールプレゼント商品）
Sシリーズ専用
● 800用：¥3,600
● 600用：¥3,200

● セレチェアー
5脚ガスリフト
ヨーロッパで生まれたOAチェア
● 定価 ¥59,000
● MD 111 ¥36,000

● ノイズフィルター
（ノーヒューズ ブレーカー付）
（600W）
● 定価：¥6,000
誌上特別価格 ¥4,900

● パソコン専用ライト
（15W）
（サービスコンセント付）
（画面の反射がありません）
¥11,000

● 高性能無停電電源：
セレパワー Y-450
（450VA－300W、停電補償5分）
寸法：125×175×400mm
● 定価：¥98,000
● 分割払い価格：¥9,300×10回
誌上特別価格 ¥83,500
＊1KVA ¥197,000もあります

● 定価 ¥46,000
● MD-101 ¥28,000

OA時代のスペースコーディネーター
SEIKO 株式会社 セイコー製作所
ラック事業部／TEL.06-792-0800（代表） FAX.06-792-7700
本 社・工 場／TEL06-792-7777（代表）

お申し込み方法

● 右記要領でハガキか電話、FAXでお申し込み下さい。（電話受付、AM9－PM6時、時間外は留守番電話が承ります。）
● 商品は宅配便で急送します（料金当社負担、但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います）
● お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい
＊官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます。

547	大阪市平野区加美北5丁目8 23 / ㈱セイコー製作所 / ラック事業部宛

1 御注文商品名
2 氏名・捺印
3 住所・郵便番号
4 TEL
5 年令・職業
6 商品の届先住所およびTEL
7 支払い方法（一括払い・分割払い）
8 御覧になった雑誌名および月号

■分割払いも出来ます。

謝恩セール実施中！
（ペーパートレイをもれなくプレゼント）
（S-1780・1760お買い上げの方にはブックサポータもプレゼント！）

機能の追求から快適な空間が生まれました。

実用新案出願中／意匠登録済

Sele Rack LL
セレラック エルエル

角度前傾7.5°×2段
前後スライド125mm

角度前後傾斜各7.5°
前後スライド160mm

角度後傾7.5°×2段
前後スライド125mm

前後ロングスライド520mm

前後ロングスライド520mm

引出感覚の収納ボックス

テーブルの高さは25mm間隔でフリー

前後ロングスライド520mm

固定です

S-1760N ノッポでも圧迫感のないのが自慢です



● 寸法：660(W)×1730(H)×550(D) 8段
● テーブル：350×600
● 定価：¥69,000
誌上特別価格 ¥55,200

1 組合せ自由の共通ユニット
高精度パーツで機種の拡張が思いのまま、あなたの個性で、未開の機能が生かせます

2 1段で3役・応用自在
システムラックであり、デスクでもあり、インテリアースペースにも……
又パソコン用、ハム用、AV用にも使えます。

3 実用新案多数の親切設計
親切機能に絶対の自信、最新鋭のFA工場から生まれます

資料請求券 1-7

NIDECOM SOFT
for Better Computer-Living



極楽(エンターテイメント)、痛快(フィーリング)。まるかじり!!





息もつかせぬ連続興奮！ゲーム本来の面白さがここにある。
魅力あふれるキャラクター、



MSX-13
■スーパーピエロ
定価5,800円
● MSX MSX2

甲子園の大迫力が君のもの。
強豪49代表が展開する、真夏の熱闘。

Victorious NINE II
高校野球編

MSX-11
■ビクトリアスナインII
定価5,800円
● MSX2



誰もが興奮する、夏の全国高校野球大会。その出場ナインのデータがインプットされ、まさにわが家が熱闘・甲子園！となってしまうのだ。2人で対戦も、2人対コンピュータの対戦も、もちろん1人でもOK。負けたらグランドの土を持ち帰ろう。

The COCKPIT

MSX-14■ザ・コックピット　定価6,800円　● MSX2



(提供：JALフォトサービス)



地上10m!"Pull Up! Pull Up!"とコンピュータが叫ぶ。
緊張のコクピットは男の世界だ。

進入灯を見ながら、画面に表示される11の航空計器を駆使する夜間着陸は、ハイ・テクニックの極致。気分はほとんどパイロットのリアルタイム・フライト・シミュレーションソフトだ。プロ・パイロットの偉大さが体感できる本格派！

WE SHALL CO
THE A.V.G

アドベンチャーゲーム

T&E SOFTのアドベ

太陽系外探査機に関するレポート

07／12／2085

参照：連邦データファイル
アクセス6B－774C
ファイルNo. 75480916－4451, 4677,
4889, 4991,
7556, 8332
アクセス8J－※※※※ 3353－9172

1972年3月2日午後8時49分に米国ケープケネディー基地より打ち上げられた「パイオニア10号」は、人類が初めて太陽系外に送り出した人工物体となった。パイオニア10号は太陽の光さえ届かぬ外惑星の探査を目的とするため、太陽電池発電をあきらめ原子力熱電気発生装置を動力源とした。機体は直径3mの大型パラボラアンテナを中心に設計され、総重量は258kgであった。機体には太陽系外の知的生命体へのメッセージとして、人類と太陽系の図が刻印されたアルミ板が埋め込まれていた。

パイオニア10号は木星を目指して航行、1973年12月3日、木星に最接近、木星の上空131,400kmより、木星及びその衛星の接近写真を地球に電送した。そしてパイオニア10号は木星の重力場によりその進路を曲げ、1987年冥王星軌道通過、初の太陽系脱出人工物体となった。軌道計算によると800万年後、現在アルデバランが位置する宇宙空間に到着予定。

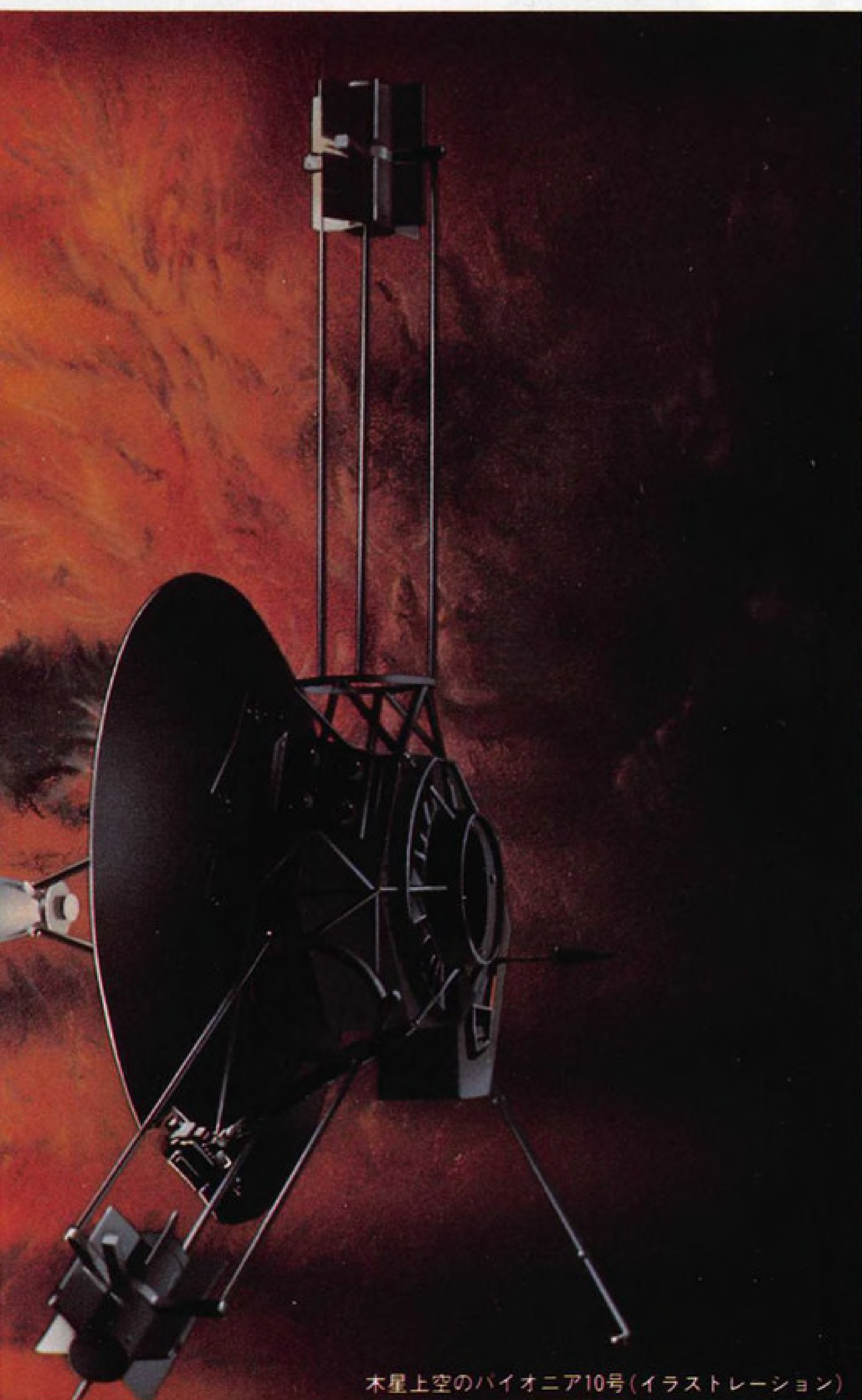
翌1974年12月5日、10号の後を追うように打ち上げられた「パイオニア11号」も順調に航行を続け、1979年9月1日土星に最接近、10号同様人類に多大な成果をもたらした。

1977年には2機の惑星探査機、「ボイジャー1, 2号」が相次いで打ち上げ



ME BACK TO
. SCENE.

ンチャーゲームが復活。


木星上空のパイオニア10号(イラストレーション)

られた。当時1970年代から1990年代にかけては、精密機械工学が最も飛躍的に進歩した時代でもあり、パイオニアから僅か3年後にもかかわらず、ボイジャーはパイオニアに比べ、遙かに精密な観測結果をもたらした。木星の衛星エウロパやイオ等の詳細データ、土星における新たなる衛星の発見、数々の貴重な観測結果を地球に電送し続けた。そして2007年3月15日、太陽系から150億kmの地点から最後の通信を受けたのち、消息を絶った。

ボイジャー打ち上げ以降、日本を始めとするアジア諸国の台頭により米国の経済力は著しく衰退、1996年までに数々の惑星探査機を打ち上げたNASAも事実上の活動を停止した。そして、次の太陽系外探査機が打ち上げられるまで、約半世紀を待たなければならなかった。

2031年8月9日、世界宇宙開発機構によって、へびつかい座バーナード星の探査を目的とする「セプテミウス1」が打ち上げられた。セプテミウス1は核融合パルス推進システムによって、太陽系脱出後も加速を続け、最大速度は光速の13%になった。2077年バーナード星に到達したセプテミウス1から発せられた観測データは、56兆kmもの距離をマイクロウェーブに乗り、2083年1月22日午前2時14分、エウロパ通信ステーションに届いた。セプテミウス1から送られた観測データは、打ち上げ当初に予測されたとおり、バーナード星が人類生存可能な惑星であることを示していた。

2087年打ち上げ予定の「セプテミウス2」は、人類初の太陽系外有人探査機になる予定であるが、連邦最高機密J-443によりファイルはオープンされていない。現時点で詳細は全く不明であるが、京都組織細胞学研究所のファイルを情報衛星シーラを通してデータジャックに成功、統括コンピュータ判明。開発コードJZB2086、完全AIを実現するニューロンコンピュータ、通称「R・A・C・C・O・O・N」

T&E SOFT ®INC.

「美少女モデルの“中藤美希”が拘束されている」……差出人不明の依頼状を受け取った探偵（ユーザー）がその調査に乗り出したが、中藤美希は大勢のスタッフたちと、CFの撮影をおこなっていた……。
アメリカン・デリンジャー・410GAは、いったい誰の手に、そして、誰を狙っているのか？
マルチ・ストーリー(シナリオが、2タイプあります)、そしてそれぞれのシナリオには、さらにマルチ・エンディングを用意してあります。
コマンドはすべて選択方式、スクロール＋アニメーション、BGMはFM音源、もちろんジャストサウンド・シリーズにも対応しています。

クレスト作品・第二弾
サスペンス・アドベンチャー・ゲーム
私鉄沿線殺人事件
近日発売







JASTSOUND Plus (ジャストサウンド・シリーズ可)

大好評絶賛発売中
定価 8,800円

■対応機種
PC-88SR/FR/MR/TR/FH/MH/VA/FA/MA
PC-98シリーズ(XAは除く) MSX_2,2ドライブ専用(MSX_2は1ドライブ専用)
ディスク四枚組(PC-98、MSX_2はディスク二枚組)

DERRINGER デリンジャー

サスペンス・アドヴェンチャー・ゲーム

※ジャストサウンドは、株ジャストの登録商標です。

JAST
ジャスト・ゲーム事業部

全国各地へ通信販売
方法 品名、機種名明記の上、現金書留でご注文ください。

〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7
YMTビル3F ☎03(706)9766
FAX03(706)9761
銀行振込口座 三井銀行経堂支店普5252817

ジャスト・ゲーム事業部/クレスト
Clest

Your Computer Speaks in Natural Voice

JASTSOUND Plus
ジャストサウンドをバージョンアップ
CPU(Z80)を内蔵することにより対応パソコンとのマルチタスクが可能。ジャストサウンドともデータコンパチブル。パソコン間では、RS232C/セントロニクスどちらでもデータ入力が実現。
(セントロニクス仕様) 19,800円
(RS232C,セントロニクス仕様) 24,800円

JASTSOUND II
ジャストサウンド専用音声解析アナライザー
ジャストサウンドIIにより、人間を始め動物たちの音声データを自由に制作。(ジャストサウンドプラス内蔵) 34,800円

JASTSOUND SE
ジャストサウンド専用音声認識装置
ジャストサウンド・シリーズの決定版
マイクに向かって音声を入れるだけでOK。キーボードは不要。パソコン間では、RS232によって接続。
(ジャストサウンドプラス内蔵) 34,800円

ジャストサウンドプラス仕様のアプリケーションソフト(デジタルシンセサイザー＝ジャストサウンドプラス対応・デジタルオシロスコープ＝ジャストサウンドII対応)等々続々開発 発売予定



対応機種
PC9801シリーズ、PC8801シリーズ
X1シリーズ、PC-286シリーズ、MSX、MSX2、FMシリーズ、FM77シリーズ、Macintosh、IBM-PC AT.

この音声合成装置が使用できるソフトには、JASTSOUNDのマークがついています。
ジャストサウンドも好評発売中 ¥12,800

製品の仕様は、機能・性能改善のため予告なしに変更することがあります。

スタッフ募集中!!
移植及び開発スタッフ(プログラマー、他)を募集中です！
ジャスト宛までご連絡下さい。
担当：岡部、中島

JAST
ジャスト・システム事業部
〒156 東京都世田谷区宮坂3-10-7
YMTビル3F
TEL.03-706-9766(代)
FAX.03-706-9761

発売元／コムパック
JDS

とてつもないプロ野球ソフトが誕生した！

名監督

●新ビジュアル・スクリーン●
小さいながらも充実した画面。ホームラン，クロスプレー，エラー，あらゆる場面がアニメーションにより表現される。

●監督の概念の導入●
複雑なサインもパッパッパッ。

●各種のタイトル●
チームの順位以外にも，首位打者，防御率，三振奪取率，出塁率等10数種類のタイトルを設定可能。個人賞争いに拍車がかかる!!

●自在にデータ変更可能●
全ての選手の全てのデータが変更可能。ひいきのチームの選手のデータをよくしたり，その逆も……

●豊富なデータ量●
投手約20種，野手約10種，特殊データ多数，何と性格までもプログラミングに成功。

●トレード●
好きな選手を好きなチームに。夢の球団も誕生!?

●フルオート・スケジュール・システム●
130試合を全てコンピュータが設定。貴方は従うだけ。また，自分で設定することもでき，あらゆるニーズに対応します。

近日発売！

X68000

PC-8801版開発中！

「名監督」の世界は広大です。とても，狭い誌面上ではすべてお伝えしきれません。野球盤感覚で一試合を楽しむのもよし，首位打者争いに全力投球するのもよし，ひいきのチームの優勝をかけて日夜奮闘するのもよし…。あなただけの楽しみで，この「名監督」の世界を十分に味わって下さい。

●パ・リーグデータディスク及びエキスパートマニュアルは別売りです。定価 1,800円。

PC-9801シリーズ
5″2DD（要256K RAM）
3.5″2DD
PC-88VA 5″2HD
新発売
PC-9801シリーズ
5″2HD
FMR-50
FMR-60（要16ドット表示カード）
FM-16β（SDは要増設RAM）
パナコムM-500 以上作動可
定価6,800円

好評発売中！
詰碁セミナー
九級から有段者のレベルで即実戦に役立ち碁力アップに最適！150の厳選された問題を収録。待った，ヒント，正解手順，やりなおし，レベル判定（5問以上続けると実力判定）などの機能付。

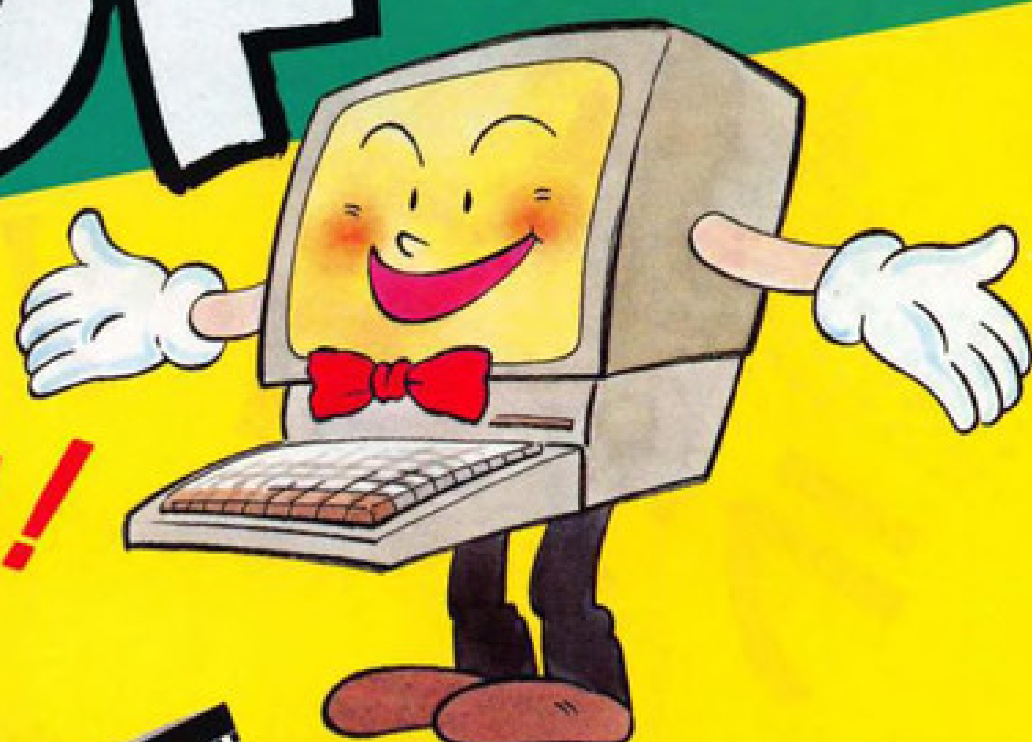
註：X1ターボで動作させる場合は，オプションの漢ロムが必要です。

株式会社ジェーディーエス
〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26小田急経堂ビル623号 ☎(03)428-3359
◎通信販売ご希望の方は品名・機種名を明記の上，現金書留又は郵便為替にてお送り下さい（送料サービス）

アルバイト募集!!
詳しくは左記までお問い合わせください。

ミナミ パソコンランド

フロアは首都圏一の広さ！ 品数豊富！





パソコン業務ソフト相談コーナー開設 無料相談実施中!!

パソコンを使って会社業務をしたいが、どうしたらよいのかわからない方、ご相談ください。あなたのお仕事をミナミがバックアップ。



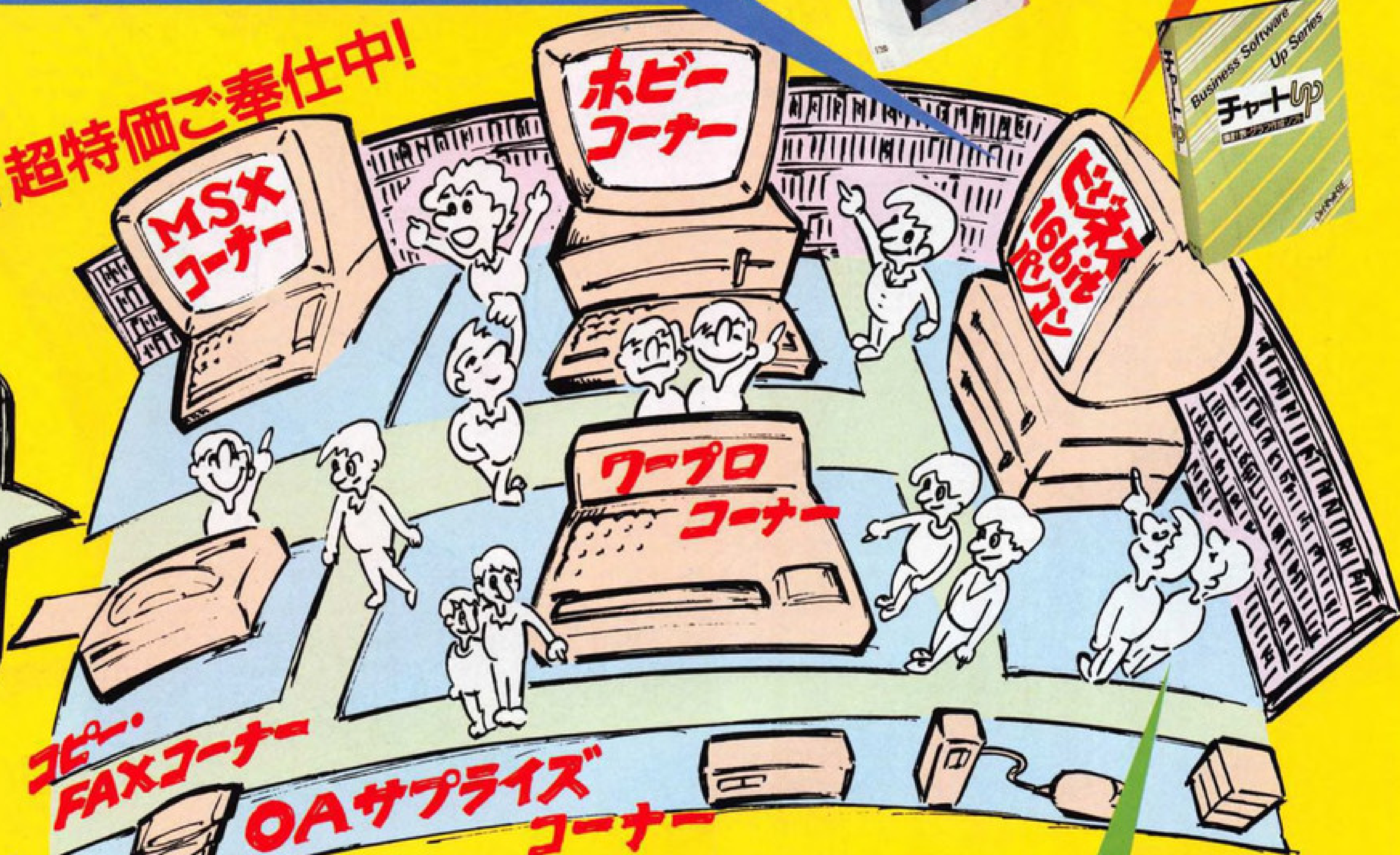


ソフトウエアサポート

今月も各種アプリケーションソフトの実演・ご相談をお受けしております。お気軽にご相談ください。



4F 超特価ご奉仕中！





〈パソコン・アドバイザー〉



パーソナルCADコーナー

機械設計、電気製図、建築設計各分野に対応のシステムを展示。プロによるCADシステム導入相談実施。(日程など詳細はお電話でお問い合せください。)

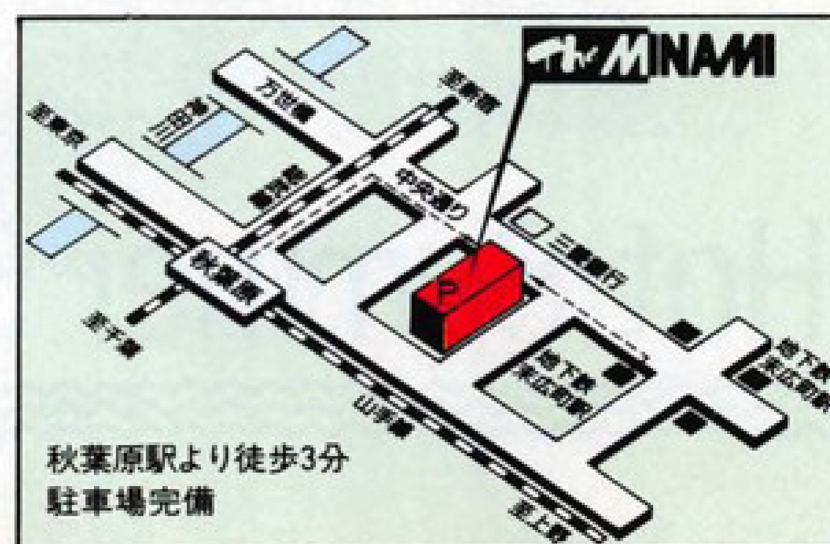


The MINAMI

ミナミムセン　(旧ミナミ電気館)

〒101 千代田区外神田4-3-3 営業時間：10:00AM～7:00PM〈年中無休〉

☎(03)255-4040



ラッコトップで夏を乗り切る。



Hot Summer Style

RAZI





JR秋葉原駅西口まん前!

マイコンのメッカ
秋葉原ラジオ会館

東京都千代田区外神田1-15-16

暑さに負けず、厳しいビジネス環境にも
打ち勝つ。
今年の夏は、涼しい顔で乗り切りたい!
とお考えなら、ラジカンへお越しください。
仕事を省力化、たのしくするパソコン、
ワープロ、ニューメディア機器を揃えて
お待ちしています。
楽して、仕事ができれば一番です。
カウチポテトならぬ、ラッコトップなんて
いうのはいかがでしょうか。
これこそ、最先端のビジネススタイル。

6.7F MICROCOMPUTER SHINKO ☎03-253-5085

7F FUJIONKYO MICOM CENTER RAM ☎03-255-7820・7846

7F システック ラジカン・コーヨー店 ☎03-255-6504

6F 第一家電 C&Qあきはばら F6 ☎03-253-7948

1.6F (株)小沼電気商会 マイコン部門 ☎03-251-2311

5F pulse 大洋無線電化販売㈱ パルス ☎03-255-9785

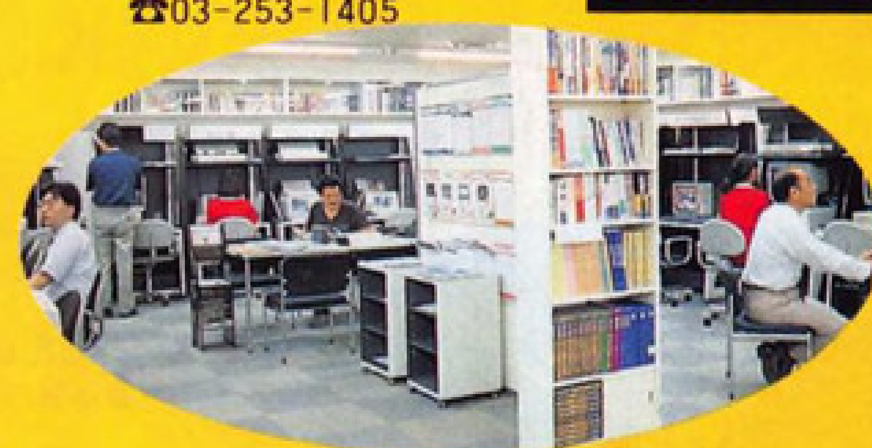
5F サトームセン パソコンランド ☎03-251-1464

4F 丸善無線電機株式会社 ☎03-255-4386・7

4F システック ラジカン1号店 ☎03-257-6345

4F 株式会社 若松通商 ☎03-255-5064

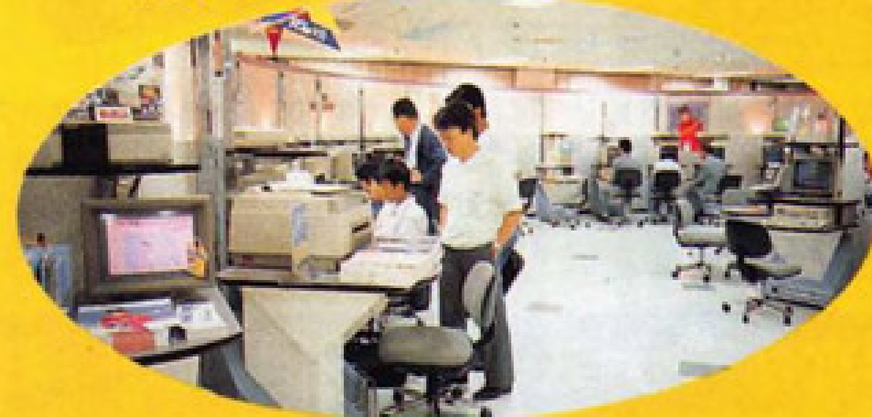
7F 日立のマイコンの技術コンサルティング・センター。
日立パソコンセンター パルテック ☎03-253-1405



6F FMシリーズのハード、ソフトを多数展示、実演。
富士通プラザ・秋葉原 FUJITSU PLAZA ☎03-251-1448



7F あらゆる相談にお答えできるサービス・ルーム。
NEC Bit-INN TOKYO ☎03-255-4575



6F協栄電気㈱ ☎03-253-0296・7・8　5Fコンピュティック ☎03-255-5063
4Fパスカル ☎03-255-4657・8

KAN

パソコン・ワープロ サマー大セール

今、お近くのラオックスパソコン取扱店では、パソコン製品がサマー特別プライス！価格は係員にご相談下さい。

グラフィックやゲームをやるにしても、やっぱり高性能・最先端を使いこなしたい。

NEC／PC-9801VX21

充実した機能と、最先端満載の、パーソナルユースのベストセラー機PC-9801VX21セット。



NEC/PC-KD854

■NEC/PC-9801VX21セット内容
- ●本体（NEC/PC-9801VX21・1MB5インチFDD2基搭載）……………… ¥433,000
- ●14インチディスプレイ（NEC/PC-KD854）‥ ¥89,800

★合計標準価格¥522,800…………………

現金特価 **¥496,800**

エプソン／PC-286VSTD

「98ソフト互換機」 PC-9801Vシリーズ対応の豊富なソフトが活用できます。



■エプソン/PC-286V STDセット内容
- ●本体（エプソン/PC-286VSTD・1M/640KバイトFDD2基装備・80286CPU〈10MHz〉）………… ¥298,000
- ●14インチディスプレイ（エプソン/PC-286CD）…¥118,000

★合計標準価格¥416,000…………………

現金特価 **¥347,800**

ラオックスは、パソコンをよりよく活用するためのアクセサリーも豊富です。

キーボード延長ケーブル

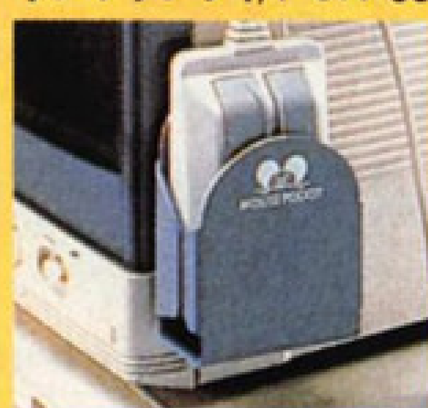
サンワサプライ/KB-K88

●PC-8801FH・MH・88VA・FA・MA用●本体とキーボードとを1.5m延長可能。

標準価格 **¥2,000**

マウスの置き場に、困っていませんか？

サンワサプライ/FUN-060〈マウスポケット〉



●63×34×100㎜（内寸）●マウスを使用しないときは、このマウスポケットにマウスを収納すれば、じゃまになることはありません●裏面にベルクロファスナー付なので、着脱は自由自在です。

標準価格 **¥1,000**

眼、大丈夫ですか？



HOYA/アイテックフィルターU

●円偏光効果でVDT画面の映り込みをカット●白っぽい画面をコントラストある画面に●チラツキを減らします●ガラス製で、耐久性に優れています。

〈14インチ画面用〉

★標準価格¥28,000………… 現金特価 **¥24,800**

ほらっ、マウスがスムーズに動く！





マウスパッド

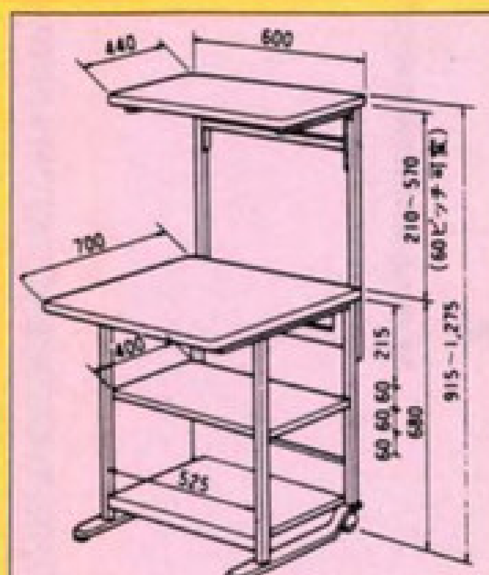
※写真のバスマウスは別売りです。

サンワサプライ/TSA-060

●200×235×5㎜●材質/アクリル綾織・ネオプレン。

標準価格 **¥1,900**

場所をとらない縦型パソコンデスク



狭い場所でも効率のよい仕事ができます。

ハヤミ/TX-303

●ターミナルスタンド付●サブ天板耐荷量約50kg

★標準価格…… ¥39,000

現金特価 **¥32,000**

キーボード防塵カバー

カバーの上から操作が行え、ほこりの侵入による誤動作がなくなります。

サンワサプライ

●対応機種①FA-03/PC-9801VM21②FA-04/PC-9801U・UV③FA-05/PC-8801FH・MH・88VA・FA・MA●材質/シリコンゴム製●10キー部分が独立しています。

★標準価格各¥2,900………… 現金特価 **¥2,700**

文書づくりを楽しくするのは、やっぱり高性能ワープロですね。

暑中お見舞はワープロで…。

使い方をウインドウ画面が教えてくれるガイドメッセージ付。

自動給紙装置（官製はがき専用）
東芝/JWX2093A
★標準価格¥10,000



東芝/JW80F

●自動給紙装置（別売）を取りつければ、ハガキの連続印刷もラクラク●3.5インチFDD内蔵●はがき宛名文書機能●文書の量や形式に合わせて表示方法を選べる大型液晶画面●約10万語の辞書機能★標準価格……¥128,000 現金特価 **¥108,000**



ハガキ専用フィーダ
サンヨー/SWP-340HF
★標準価格¥12,000

AI手法・AI辞書の搭載により文書入力をよりスムーズにした新AI文章自然変換。さらに48×48ドット印刷を可能にしました。

サンヨー/SWP-340

●40字×20行のフルエディット10インチCRT画面を採用し、さらに新しい画面分割機能、重ね表示、縦書き表示などによるすぐれた画面編集機能●約16万語のすぐれた日本語辞書機能●ルビや数式を自由に配置できます●全体的な文書のイメージが確認できるレイアウト機能★標準価格….¥128,000 現金特価 **¥108,000**

便利なボーナス一括・2回払い。お支払いがラクな長期クレジットなど、お支払い方法もいろいろ。

夏のボーナス一括払い・夏1/2、冬1/2のボーナス2回払い

●ボーナス一括払いは、手数料なし。ボーナス2回払いをご利用の際、頭金を除くお支払い分に3%の手数料がかかります。ボーナス払いは、3万円以上の商品に限ります。なお、NECと富士通のパソコン・ワープロは、ボーナス払いを取り扱っておりませんので、あらかじめご了承下さい。

長期クレジット〈3～30回払い〉

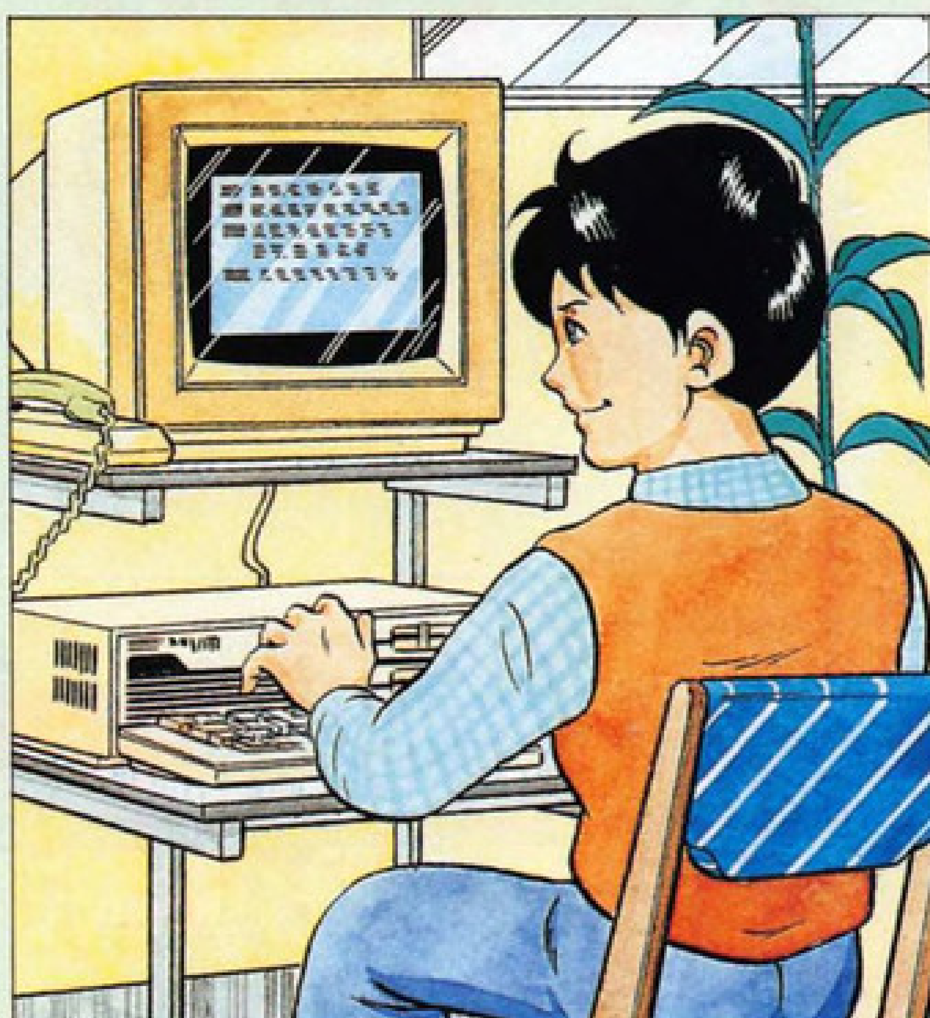
●ボーナス払い以外にも、月々3,000円からのお支払いで、3～30回払いの長期クレジットや、各社クレジットカードも、ご利用いただけます。

パソコンクレジット取扱中！

●30万円以上のパソコン製品を、お求めの方は36回、48回、60回払いの手数料もおトクなパソコンクレジットをどうぞお気軽にご利用下さい。

コミュニケーションの場を広げてみませんか？

電話回線が、様々な情報伝達や交換の場として活用されています。その中の一つが、パソコン通信です。これは、あなたのパソコンに通信機能をもたせることにより実現し、あなたのパソコンライフに、いっそうの広がりと楽しさを増すことでしょう。あなたもパソコン通信しませんか。



ラオックスのパソコン通信
LAOX NET
会員募集

●**ラオックス・ネットメニュー**
パソコンの画面を通して、リアルタイムに自由に会話ができる「CHAT」やBBS(電子掲示板)、さらにBBSの中でも、会員の皆さんがオペレーターとなり情報を交換しあう会員主体のボード「SIG」、そして「電子メール」に、ラオックスから暮らしに役立つ様々な情報を提供する「インフォメーションコーナー」等、楽しく内容豊富なサービスメニューです。

●**オンラインショッピング**
ネットを通じてラオックス取扱い商品の注文ができます。

●**ラオックスオリジナル「パソコン通信のできる本」差し上げます。**
ラオックスパソコン取扱店にて無料配布いたします。尚、郵送ご希望の方は200円切手を同封のうえ下記までお申し込みください。

●**入会方法**
「パソコン通信のできる本」に付いている入会申込用紙に必要事項をご記入のうえ下記までお送りください。尚、入会申込み用紙のみ郵送ご希望の方は、70円切手同封のうえ下記までお申し込みください。

お申し込み・お問い合わせ 〒101 東京都千代田区外神田3−1−15 ☎03(255)8828
ラオックス株式会社 コンピュータ・ソフト・サポート「ラオックスネット」係



パソコン通信にかかせない高性能モデムと通信ソフトのご紹介。



アイワ/PV-A1200MkⅡ●AA型(自動発着信)NCUに加え、データスイッチによるマニュアルモードを採用 ●通信速度300/1200bps。
★標準価格……¥26,800 現金特価**¥24,800**



●PC-9800シリーズ対応●通信速度は、300/1200/2400ボーをサポートします●最大324件のセンターの登録が可能です●希望センターを選ぶだけでオートダイヤル/ログインが自動スタートします。
★標準価格……¥28,000 現金特価**¥25,200**

家に居ながらにして楽しいショッピング！ラオックスの通信販売。

STATION 1(家電編)
●エアコン・冷蔵庫・洗濯機・電子レンジ・クリーナー・炊飯ジャー・理美容品・コーヒーメーカー・ホームベーカリー・トースター・ギフト商品・アイデア商品など……………………。

STATION 2(ビジュアル編)
●大型、中型、小型テレビ・液晶カラーテレビ・ビデオディスクプレーヤー・レーザーカラオケ・衛星放送システム・ビデオデッキ各種(VHS・β・SVHS・EDβ・8ミリVTR)・ムービーなど……。

STATION 3(オーディオ編)
●AVシステム・ミニコン・CDプレーヤー・アンプ・デッキ・チューナー・プレーヤー・スピーカー・タイマー・ヘッドホン・ヘッドホンステレオ・ラジカセ各種・CQなど……………………。



STATION 4(ホームオートメーション編)
●パソコン・ワープロ・ビジネス、ホビー、ゲームソフト各種・周辺機器各種・CAD・プロッタ・イメージスキャナ・モデム・電話機・コピー・FAXなど……………………。

STATION 5(楽器編)
●キーボード・電子ピアノ・シーケンサ・エレキギター・エレキベース・アンプ・ドラム・管楽器・エフェクターなど………

〈通信販売カタログご希望の方は、ご希望カタログ名と200円切手同封のうえ、下記までお申し込み下さい。〉

お問い合わせ お申し込み 〒101 東京都千代田区外神田3-1-15 (☎03-255-1081)
ラオックス(株) 販売促進部「STATION」係

ラオックスパソコン取扱店

秋葉原本店 JR線秋葉原駅前歩いて2分 ☎03-253-7111
コンピュータ・メディア JR線秋葉原駅中央通り ☎03-253-1341
新宿店 新宿駅東口、靖国通り、伊勢丹会館並び マイコンシティ ☎03-350-1241

地区	店名	所在	電話
東京地区	ニューサウンドショップ	JR秋葉原駅、万世橋交差点角	☎03-251-2251
	サウンドショップ	JR秋葉原駅前、歩いて1分	☎03-255-5301
	ニュー楽器館	JR秋葉原駅、歩いて4分	☎03-258-4141
	荻窪店	JR荻窪駅北口、青梅街道沿い	☎03-398-5100
	笹塚店	京王線笹塚駅前、トエンティーワン2F	☎03-485-1711
	蒲田店	サンライズカマタ通り	☎03-734-5171
	武蔵小山店	武蔵小山駅前アーケード街	☎03-786-1411
	三鷹店	新30m道路沿い、大沢交差点そば	☎0422-32-3741
	吉祥寺店	吉祥寺駅北口、近鉄百貨店並び	☎0422-21-3471
	調布店	調布駅北口、京王線線路際	☎0424-84-0211
千葉地区	市原店	五井駅ヨーカドー隣り	☎0436-21-5331
	稲毛店	JR総武線稲毛駅東口そば	☎0472-53-2136
	稲毛海岸店	京葉線稲毛海岸駅前	☎0472-78-7121
	千葉ペリエ店	総武線千葉駅ビルペリエ3F	☎0472-27-5318
	千葉パルコ店	千葉パルコ7F	☎0472-22-5211
	成田店	日吉台ニュータウン入口	☎0476-92-1711
	船橋ららぽーと店	ららぽーと2F、専門店街	☎0474-34-3971
	八千代台店	京成八千代台駅、第一勧銀トナリ	☎0474-85-2261
	松戸五香店	五香駅前通りDAIK2F	☎0473-89-0861
	茂原店	128号バイパス、卸売団地近く	☎0475-24-3343
神奈川地区	厚木店	小田急線本厚木駅前	☎0462-22-2722
	大和店	大和NTT隣り	☎0462-61-2010
	横浜伊勢佐木町店	伊勢佐木町通り	☎045-261-1251
	戸塚店	国道1号線沿い、戸塚消防署前	☎045-881-3161
	綾瀬店	旧国道246号線・富士見ボール近く	☎0467-78-2211
	川崎店	JR川崎駅北口、銀柳街入口	☎044-233-7161
埼玉・茨城・栃木地区	岩槻店	16号バイパス、岩槻消防署近く	☎0487-57-2561
	春日部・西店	東武線春日部駅西口、市役所通り	☎0487-54-4171
	浦和店	浦和駅前コルソ4F	☎0488-24-5311
	北浦和店	北浦和駅西口、線路際、徒歩2分	☎0488-33-8811
	南浦和店	JR線南浦和駅西口前	☎0488-61-3111
	武蔵浦和店	武蔵浦和駅MARE 1F	☎0488-63-4972
	大宮駅ビル店	大宮駅ビル"KISS"5F	☎0486-44-3551
	小手指店	小手指駅北口、駅前大通り(角)	☎0429-23-1851
	新所沢店	新所沢駅西口徒歩1分	☎0429-23-2345
	川口店	川口駅東口、銀座通り	☎0482-56-0011
	志木店	ららぽーと志木6F	☎0484-74-9041
	わらび店	わらび駅東口、歩いて2分	☎0484-43-2161
	小山駅ビル店	VAL(小山駅ビル)2F	☎0285-23-4652
	取手店	けんしん(茨城県信用組合)隣り	☎0297-74-1311
	筑波学園店	土浦・学園線、古来バス停近く	☎0298-57-6521

区域内の配達は無料です
アフターサービスは万全です
地方発送承ります
詳しくは係員にお気軽におたずねください。

LAMIC会員募集中！
(ラミック)
LAMICとはLaox Micom Club(ラオックス・マイコン・クラブ)の略称です。
3,000円以上のパソコン製品お求めの方なら、どなたでも入会できます。
●特典1.パソコンソフトを会員特別価格で提供

LAOX



持つことがふつーになってきた
ツクモVIPカード

ツクモVIPカード9大特典

- ファーストショッピングによる景品進呈。
- 交通傷害保険に無料加入。
- カードの盗難保険料無料。
- ご利用に応じてラブリープレゼントを進呈。
- 会員特別割引。(一部対象外)
- 全国のジャックスキャッシュディスペンサーでのキャッシングサービス。
- グッドセレクション対応。
- 「99パーソナルズ」など情報誌配布。
- 全国11万のジャックス加盟店での特別割引。

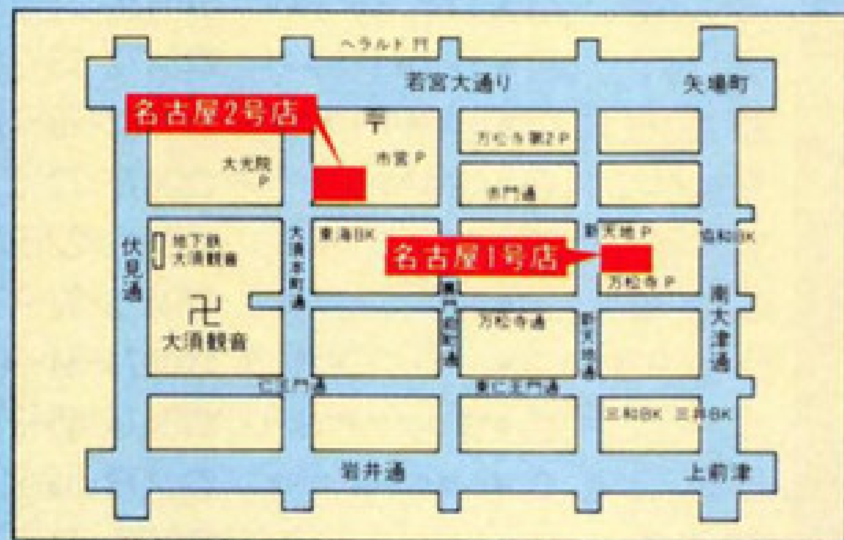
会員募集
お申し込みはツクモVIPカード事務局へ
☎03-251-9898(入会金無料)

ツクモ夏のジョイフルセール

Hotter than Summer

アメ横合同企画
「大須アメ横サマーセール」7/9~8/7

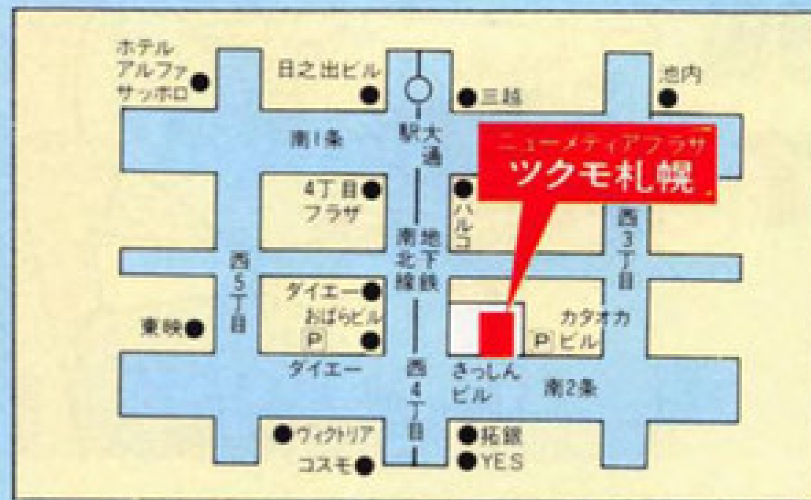
グアム島旅行ご招待をはじめ、豪華なプレゼントがたくさん。期間中は1号店、2号店とも休まず営業しています。今年の夏はアメ横でホットにしびれてね！



休まず営業！ 7/14〜8/7

名古屋1号店
☎052-263-1655
㊡毎週月曜
㊢AM10:00〜PM7:00

名古屋2号店
☎052-251-3399
㊡毎週水曜
㊢AM10:00〜PM7:00



マルチな商品構成の
ツクモ札幌
☎011-241-2299
㊡毎週木曜(7/14〜無休)
㊢AM10:30〜PM7:30

みんな知ってる待っている
秋葉原電気まつり
6/24〜8/7

賞金総額7000万円。
5000円以上お買い上げの方に抽選券進呈。(東京各店のみ)



あぁ、思い出のサンセットプレゼント…

HOTなツクモからCOOLなプレゼント。
7月の毎週土曜、日曜の午後6時からは、恒例サマータイム。5000円以上お買い上げの方にクールなプチプチプレゼントをご用意しています。営業時間も30分延長して、午後7時半まで。お勤め帰りに、昼間の暑さをさけて、ごゆっくりご来店下さい。（東京店のみ）



1歩足を踏み入れただけで
あなたもワープロのプロの気分に…
ツクモ7号店
☎03-253-4199

マイコンレディでおなじみ、ツクモ7号店。1Fのワープロコーナーはパーソナルなものからプロ志向のものまで、限りなくワープロのプロに近づけるフロアーです。用紙、インクリボンなど消耗品も各種取り揃えています。すでにパソコンをお使いの方には、ワープロソフトもいろいろ。サマータイムにぜひお立寄りください。

「親切」・「安心」・「激安」
三拍子そろうのは
ツクモ5号店
Roland特約店
☎03-251-0531

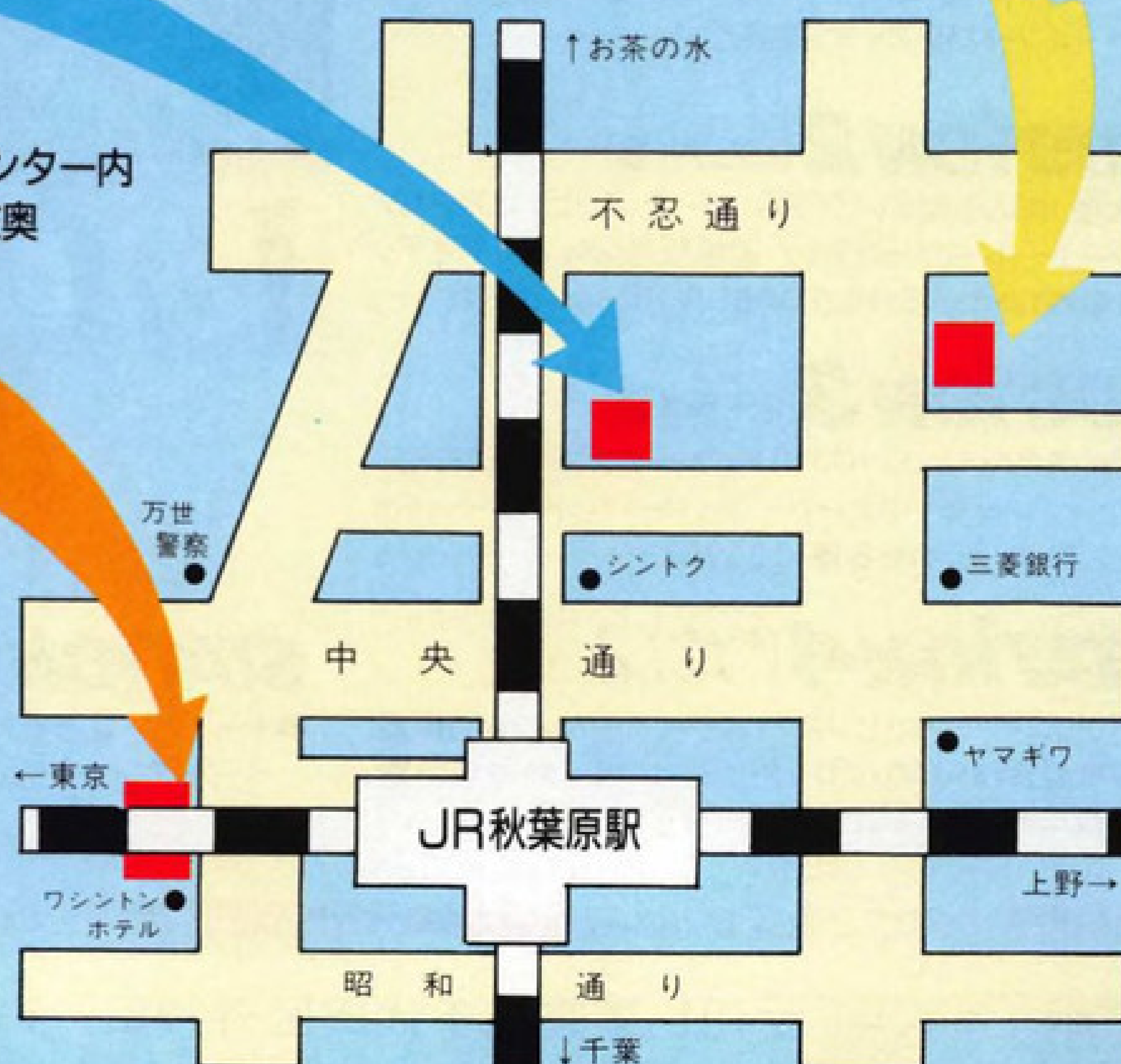
5号店はローランドの特約店。MIDIのことならドンとおまかせ。あなたもプロのミュージシャンになれることうけあい。今、話題の「ミュージ君」も大好評です。その他、マニアの店、5号店はPanacom、サンヨーもぐっと力を入れています。パソコンを、ちょっと違う使い方をしたいかたは、ぜひご相談下さい。中央通り、三菱銀行の角を神田明神の方へちょこっと行った所です。

中古も新品も。何でもおまかせ。大盛の笑顔。
ツクモニューセンター店
☎03-251-0987
〒101 東京都千代田区外神田1-16-10



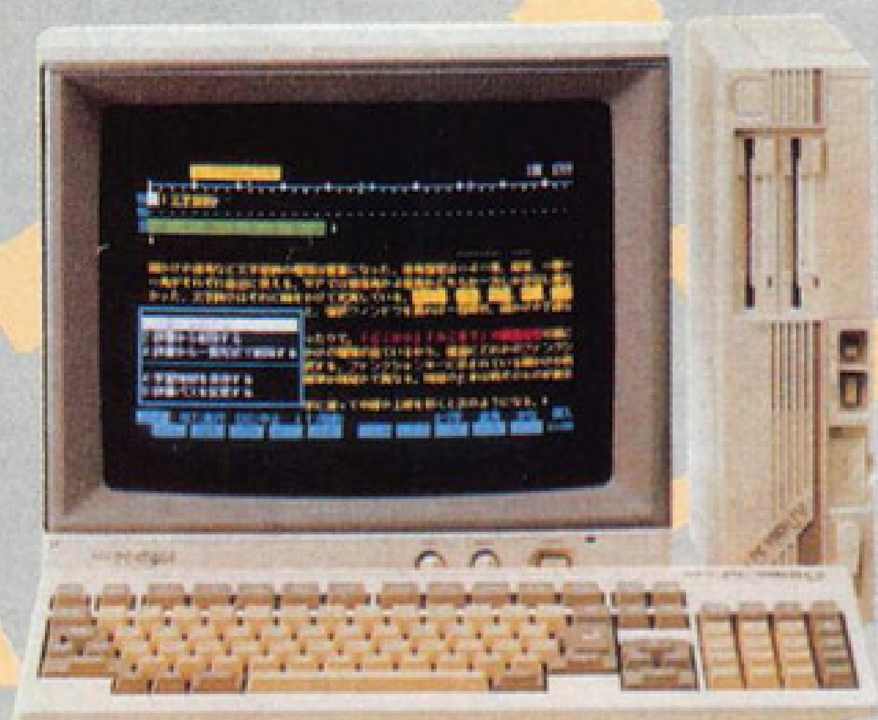
←ニューセンター内 1階 左奥

この看板にピン！と来たらNC店



駅からいちばん近いニューセンター店は、毎週土・日曜に中古市を開催しています。点検・整備万全でもちろん保証付。下取り買いかえなら、さらにおトクです。ただ今、高額買い取り受付中。もちろん、新品もバッチリ揃っています。この看板にピン！と来たら、ニューセンター店。これが合言葉です。

24時間中古情報ダイヤル
03-251-9977 いつでも聞けるHOT情報。ぜひご利用下さい。



NEC PC-9800シリーズ

NEC パーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-9801UV11
注番 A701

- PC-9801UV11 ………… ¥265,000
- GD-V140 ………… ¥128,000
- マウス(TS-M98) ………… ¥8,800

合計定価 ¥401,800

ツクモ特価 **¥298,000**

クレジット例	初回¥15,420
月々¥14,100×23回	

PC-9801シリーズ/PC-286シリーズ
セットのモニターはこちらです。



ビクター GD-V140
注番 A704 定価 ¥128,000

- 15〜34kHz、自動切替
- 14インチ0.31㎜ドットピッチ
- ノングレアモニター。チルト台付
- アナログ/デジタルRGB両用。

PC-9800シリーズ
PC-9801VM21
注番 A702

- PC-9801VM21 ………… ¥390,000
- GD-V140 ………… ¥128,000
- マウス(TS-M98) ………… ¥8,800
- ディスケット(10枚) ………… サービス

合計定価 ¥526,800

ツクモ特価 **¥313,000**

クレジット例	初回¥16,420
月々¥14,800×23回	

PC-9800シリーズ
PC-9801VX21
注番 A703

- PC-9801VX21 ………… ¥433,000
- GD-V140 ………… ¥128,000
- マウス(TS-M98) ………… ¥8,800
- ディスケット(10枚) ………… サービス

合計定価 ¥569,800

ツクモ特価 **¥363,000**

クレジット例	初回¥18,220
月々¥17,200×23回	

時代の主流は2HDです。 注番 A705
VF2-2HD改造キット
定価 ¥28,000 特価 **¥23,000**

- I/F取付及び配線交換でPC-9801VF2の内蔵ドライブを2HDに変身させます。
- ケーブルの接続変更で2DD2台、又は2DD・2HD各1台にすることもできます。
- 作業はドライバー1本で素人の方にもできます。
- 2DD/2HDの自動切換はできません。

ハードディスク大特集!

今、パソコンの女房役として脚光を浴びているハードディスクの
大特価特集!
全機種PC-9801シリーズ用I/F付

ウインテク HD-202
注番 A709 20MB
定価 ¥98,000
3.5インチ 85ms
ツクモ特価 **¥78,000**

アイテック ITH-520N
注番 A713 20MB
定価 ¥118,000
バッドセクター ゼロ
5インチ 65ms
ツクモ特価 **¥78,000**

アイテック ITH-540S
40MB 注番 A706
定価 ¥168,000
5インチ 38ms
低価格40MB
ツクモ特価 **¥134,000**

ウインテク R2-Jr
注番 A710 20MB
定価 ¥125,000
3.5インチ 85ms、128KBキャッシュ付
ツクモ特価 **¥98,000**

アイテック ITH-320S
注番 A714 20MB
定価 ¥125,000
3.5インチ 28ms
高速タイプ
ツクモ特価 **¥98,000**

アイテック ITH-540HS
40MB 注番 A707
定価 ¥188,000
超高速タイプ
5インチ 28ms
ツクモ特価 **¥145,000**

緑電子 Little B
注番 A711 20MB
定価 ¥94,000
超小型
3.5インチ 65ms
ツクモ特価 **¥98,000**

ICM MC-20
注番 A715 20MB
定価 ¥125,000
3.5インチ 65ms
高信頼
特価販売中!

ウインテク R4-HS
注番 A708 40MB
定価 ¥178,000
5インチ 28ms、128KBキャッシュ付
ツクモ特価 **¥145,000**

緑電子 Little B4
注番 A712 40MB
定価 ¥198,000
5インチ 65ms
超小型
ツクモ特価 **¥186,000**

今、ハードディスクをお求めの方にもれなく「入門ハードディスク」AI出版(定価 ¥2,000)を差しあげます。

エプソン PC-286シリーズ

PC-286V 注番 A716

- PC-286V……………………¥298,000
- GD-V140……………………¥128,000
- マウス(TS-M98)……………¥8,800
- ディスケット(10枚)…………サービス

合計定価¥434,800

ツクモ特価➡¥278,000

クレジット例	初回¥13,320
月々¥13,200×23回	

PC-286U 注番 A717

- PC-286U……………………¥248,000
- GD-V140……………………¥128,000
- マウス(TS-M98)……………¥8,800
- ディスケット(10枚)…………サービス

合計定価¥384,800

ツクモ特価➡¥253,000

クレジット例	初回¥12,420
月々¥12,000×23回	

PC-9801用 増設RAMボード

〈メルコ〉 送料¥1,000

HB-256	特価¥10,000	注番 A718
HB-512	特価¥15,500	注番 A719
LB-1000★	特価¥22,800	注番 A720
LB-1500★	特価¥29,800	注番 A721
LB-2000★	特価¥36,800	注番 A722
LB-3000★	特価¥51,000	注番 A775

(★印はRAM DISK及びCASH DISKソフト付)

信頼と安心のツクモオリジナル マウス

送料¥1,000



- TS-M98(PC-98用) 注番 A723 特価¥4,800
- TS-M88(FM77AV以降、PC-88SR以降、MSX用) 注番 A724 特価¥5,500(ブラック)
- TS-MX1(X1ターボ、MZ-2500用) 特価¥5,500 注番 A725
- マウスインターフェース(PC-9801/E/F用)……特価¥12,000
- 便利なマウスパッド……¥1,280〜

パソコンが唄う!演奏する!そしてあなたは踊る…

コンピュータミュージックもツクモでどうぞ。
下記ツクモでなら目と耳でお試しになれます。

- ツクモ5号店 ☎03-251-0531
- ニューセンター店 ☎03-251-0987
- 名古屋1号店 ☎052-263-1655
- ツクモ札幌 ☎011-241-2299



ローランド ミュージくん

今、いちばんグルメなのは ラップトップ

EPSON PC-286L STD-S

定価¥318,000 注番 A726

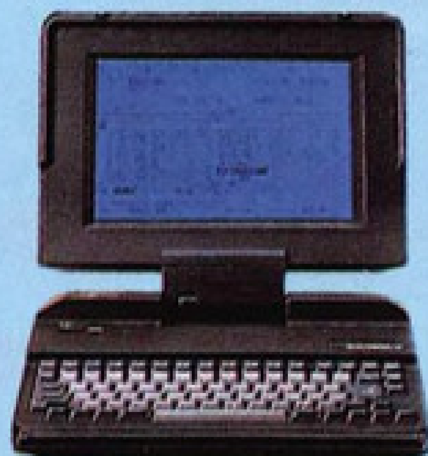
特価¥2⑦8,000

★月々¥11,800×24回払いなど。

PC-286L STD-N
PC-286L H10-N

ツクモ特価販売中

価格は☎でお問い合せ下さい。



NEC PC-9801LV21

定価¥345,000
8階調、液晶バックライト採用

ツクモ特価販売中!
価格は☎でお問い合せ下さい。

東芝 J-3100シリーズ

日本語MS-DOS標準装備

SGT041	定価¥948,000
GX041	定価¥848,000
GT021	定価¥698,000
GT002	定価¥498,000
SL011	定価¥398,000
SL002	定価¥298,000

全機種特価販売中!

ツクモオリジナル TS-FDD MK II J3100

- J-3100シリーズ用増設5インチシングルドライブ。
- 2DD/2HD自動切替で2Dソフトの読み込みも可能です。

ツクモ特価➡¥39,800 注番 A727

プリンター

全てケーブルと用紙のセットです。

〈熱転写カラープリンター〉

スター精密	TR-24CL(FM/PC)	定価¥69,800	特価¥39,800	注番 A728
エプソン	AP-500/PC	定価¥74,800	特価販売中!	注番 A729
NEC	PC-PR101TL2	定価¥83,800	特価¥62,800	注番 A730
シャープ	MZ-1P17(MZ/X1)	定価¥79,800	特価¥44,800	注番 A731
シャープ	CZ-8PC2	定価¥69,800	特価販売中!	注番 A732
富士通	FMPR-203B2	定価¥80,000	特価¥56,000	注番 A733
富士通	FMPR-203W2	定価¥80,000	特価¥52,000	注番 A734

〈ドットインパクトプリンター〉

ブラザー	M-1024II(FM/PC/MSX)	定価¥99,800	特価¥58,000	注番 A735
ブラザー	M-1724P	定価¥148,000	特価¥79,800	注番 A736
スター精密	AR-2410 ASF付	定価¥114,000	特価販売中!	注番 A737
スター精密	AR-2415	定価¥144,000	特価販売中!	注番 A738
NEC	PC-PR101E	定価¥99,800	特価¥74,800	注番 A739
エプソン	VP-500/PC	定価¥87,000	特価販売中!	注番 A740
エプソン	VP-800/PC	定価¥124,000	特価販売中!	注番 A741
エプソン	VP-1000/PC	定価¥154,000	特価販売中!	注番 A742

〈カラードットインパクトプリンター〉

NEC	NM-9950II	定価¥245,000	特価¥145,000	注番 A743
NEC	PC-PR201V	定価¥298,000	特価¥158,000	注番 A744

ハンディスキャナ

エプソン	GT-100V(64階調、読取巾106ミリ)	定価¥44,800	特価販売中!	注番 A745
オムロン	HS-10R※(64階調、読取巾104ミリ)	定価¥49,800	特価¥40,600	注番 A746
ハル研究所	HW-S10(16階調、読取巾105ミリ)	定価¥34,800	特価¥28,600	注番 A747
ハル研究所	HIS-10(16階調、読取巾64ミリ)	定価¥29,800	特価¥24,600	注番 A748
日本オプトロニクス	SC-108(PC-88シリーズ用)(16階調、読取巾64ミリ)	定価¥28,800	特価¥23,600	注番 A749

※はRS-232C仕様、その他PC-9801 I/F付。各種ソフト対応。

4th THANKS ツクモ 九十九電機

- 通信販売部 ☎03-251-9911
- ニューセンター店 ☎03-251-0987
- 秋葉原5号店 ☎03-251-0531
- 秋葉原7号店 ☎03-253-4199
- ツクモ札幌 ☎011-241-2299
- 名古屋1号店 ☎052-263-1655
- 名古屋2号店 ☎052-251-3399

NEC PC-8800シリーズ



（写真のモニターはセット内容と異なります。）

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-8801FA

注番 A750

- PC-8801FA……………………￥168,000
- PC-KD854……………………￥89,800
- マウス（TS-M88）＋ディスケット（10枚）＋ゲームパック……………サービス

合計定価￥257,800

ツクモ特価→**￥175,000**

クレジット例	初回￥8,600
月々￥8,300 ×23回	

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ PC-8801MA

注番 A751

- PC-8801MA……………………￥198,000
- PC-KD854……………………￥89,800
- マウス（TS-M88）＋ディスケット（10枚）＋ゲームパック……………サービス

合計定価￥287,800

ツクモ特価→**￥195,000**

クレジット例	初回￥10,700
月々￥9,200 ×23回	

PC-8801用増設ドライブ（mkⅡ／SR／FR／FH用）

- 取付ネジ、説明書付。FR/FHは別売ケーブル（￥2,000）が必要です。

ナショナル **JA-551**
注番 A752
特価￥18,800



TEAC **FD-55BR**
注番 A753
特価￥19,800

富士通 FM77AVシリーズ

FM77AV20EX

注番 A754

- FM77AV20EX…………………￥128,000
- FMTV-152……………………￥89,800
- マウス（TS-M88）＋ディスケット（5枚）＋ゲームパック……………サービス

合計定価￥217,800

ツクモ特価販売中

★上記セットとの下取り差額例

下取り機種	差　額
FM77L2＋2000文字RGBモニター	￥120,000
FM77D2＋2000文字RGBモニター	￥125,000
FMnew7＋2000文字RGBモニター	￥135,000
PC-8801mkII＋2000文字RGBモニター	￥135,000

FM77AV40EX

注番 A755

- FM77AV40EX…………………￥168,000
- FMTV-154……………………￥138,000
- マウス（TS-M88）＋ディスケット（5枚）＋ゲームパック……………サービス

合計定価￥306,000

ツクモ特価販売中

★上記セットとの下取り差額例

下取り機種	差　額
FM77AV20＋FMTV-152	￥160,000
FM77AV2＋FMTV-151	￥165,000
FM77L2＋2000文字RGBモニター	￥174,000
FM7＋2000文字RGBモニター	￥187,000

FM77AV40

注番 A756

- FM77AV40……………………￥228,000
- FMTV-154……………………￥138,000
- マウス（TS-M88）＋ディスケット（5枚）＋ゲームパック……………サービス

合計定価￥366,000

ツクモ特価→**￥138,000**

クレジット例	初回￥7,820
月々￥6,500 ×23回	



衛星放送でソウル五輪、夏の「甲子園」をHOTに見よう！

美しい映像 リアルなサウンド、世界の動きに敏感な人へ

衛星放送のことならツクモへ
ツクモ5号店　☎ 03-251-0531
名古屋2号店　☎052-251-3399
ツクモ札幌　☎011-241-2299

NECパラボーラⅡ

- デジタルAV出力付BSチューナー
  NE-BST2000……定価￥55,000
- 据付型BSアンテナ47cm
  NE-BSA451………定価￥45,000

★価格はお問い合せ下さい。

ユニデンBSセット

注番 A776

- BSチューナー（リモコン付）
  UBS-1000…………定価￥79,000
- 据付型BSアンテナ45cm
  UBS-450……………定価￥70,000

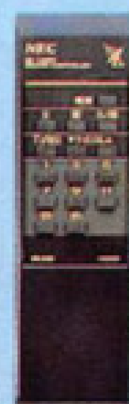
セット特価￥74,800（送料￥2,000）

単品でも安い！

〈一流メーカー〉

- BSチューナー（デジタル出力付）　注番 A777
  特価￥47,800
- BSアンテナ（ケーブル付）　注番 A778
  特価￥38,800

この他にも各社衛星放送機器取扱っています。





パソコン通信で暑中御見舞



●300/1200ボーモデム

アイワ **PV-A1200MKⅡ**　注番 A757
定価￥26,800→特価販売中

オムロン **MD-1200E**　注番 A758
定価￥24,800→特価￥19,800

タムラ **DM-1220**　注番 A759
定価￥23,800→特価￥19,800

●300/1200/2400ボーモデム



アイワ **PV-A2400**　注番 A760
定価￥49,800→特価販売中

オムロン **MD-2400A**　注番 A761
定価￥59,800→特価￥47,800

エプソン **SR-240AT**　注番 A762
定価￥59,800→特価￥49,800

4th THANKS 九十九電機 プロスタッフにおまかせ

代金引換配達 商品と引き換えのお支払いもできます。	**ツクモグッドセレクション** ツクモのセレクト商品はメーカー保証＋1年間のツクモ保証付で安心。	**ツクモプロスタッフ** オリジナル商品をはじめ、実績・技術でサポート万全。安心。	**高額下取り・買い取り** 全店で下取りグレードアップができます。詳しくはニューセンター店まで。
豊富な品揃え 探し物は全て揃っています。創業41年の厚みです。	**ツクモらくらくクレジット** 月々￥3,000から60回まで、ボーナス一括又は併用もできます。	**配達日の指定OK** 留守がちの方、独り暮しの方もご希望の日にお届けします。	**FAXでの注文もOK** FAX.03-255-4199で受付中！

便利な通信販売をご利用下さい。

ご注文は「ツクモ通販センター」に／ 毎日営業AM10時〜PM10時

東京	☎ 03-251-9911	大阪	☎ 06-365-5691
仙台	☎022-263-0791	広島	☎082-223-2741
福島	☎0245-24-1491	福岡	☎092-474-8521
新潟	☎025-273-9911	名古屋	☎052-251-1199
金沢	☎0762-62-3611	札幌	☎011-241-2299
松本	☎0263-36-0199	但し、札幌のみAM10:30〜PM7:30まで受付。	

X68000 ACEシリーズ登場!

X68000 ACE
CZ-601C 定価¥319,800

X68000 ACE HD
CZ-611C 定価¥399,800

15インチカラーディスプレイ
CZ-601D(0.39ピッチ) 定価¥119,800
CZ-611D(0.31ピッチ) 定価¥145,000

CZ-600C+CZ-600D+ハードディスクの特価品もあります。

■X68000用ハードディスク

ウインテク HD-202 注番 A763
(20MB 3.5インチ、85ms)
特価¥72,000

アイテック ITH-320X 注番 A764
(20MB 3.5インチ 28ms)
特価¥92,000

アイテック ITH-540X 注番 A765
(40MB 5インチ 38ms)
特価¥128,000

アイテック ITH-540HX 注番 A766
(40MB 5インチ 28ms)
特価¥138,000



「ツクモX68000クラブ」結成!

スペシャル会員
- 資格:当社にて本体ご購入の方
- 会費:1年間無料

レギュラー会員
- 資格:上記以外の方
- 会費:年間 3,500円

■うれしい特典たち■
- ホビー、ビジネスソフトの割引。
- シャープ製品(ソフト&ハード)の割引。
- 各種イベント、セミナーなどの優待及び割引。
- 会員証(テレホンカード)の発行。

そして、情報誌「X68000つ〜しん」の配布。
その他数々の特典がわんさか、わんさか。

詳しいお問い合わせ、入会希望の方は
03-253-4199 (7号店・荒井へどうぞ)
※入会の手続きは、原則的に7号店店頭にて受付となりますのでご了承ください。

今月、ねらい目はきっとこれです。

X1G モデル10 注番 A767
CZ-820C 定価¥69,800
特価 ¥19,800

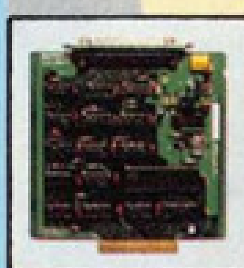
今、X1Gモデル10をお求めの方に、グラフィックソフト「續楽画」や野球狂など6種のソフトがパックされた「横綱」をプレゼント。尚、写真のモニターはセットに含まれません。

X1 twin・X1G モデル30
X1 turbo Z II
特価販売中!

X1 turbo Z 注番 A768
- CZ-880CB ………………… ¥218,000
- CZ-880DB ………………… ¥128,000
- ディスケット10枚+ゲームパック……サービス

合計定価¥346,000
ツクモ特価販売中

ツクモオリジナル5インチ2D
TS-FD MK II X1セット



TS-FD MK IIにケーブル、及び特製I/Fをセットしたもので、これだけでディスクシステムが使用できます。1ドライブはCZ-503F、2ドライブはCZ-502F相当品です。



1ドライブ 注番 A769
限定特価¥32,800

2ドライブ 注番 A770
限定特価¥49,800

つい、パソコンに向ってしまう
パソコンラック



シグマA・P・O
PW-811 注番 A771
定価¥19,500
特価¥9,800
- 棚板3枚
- スチール製
- 855(H)×660(D)×610(W)



シグマA・P・O
PW-822 注番 A772
定価¥23,500
特価¥12,800
- 棚板3枚
- スチール製
- 1250(H)×640(D)×620(W)



シグマA・P・O
PW-833 注番 A773
定価¥29,500
特価¥16,800
- 棚板4枚
- デコラボード
- 1280(H)×640(D)×620(W)



サンワサプライ
SR-007 注番 A774
定価¥24,500
特価¥16,800
- 棚板4枚
- 1265(H)×700(D)×620(W)
- マウステーブル(¥5,800)、ペーパートレイ(¥4,800)別売。

代金引き換えをご利用下さい
- お近くの通販センターへお問い合せ下さい。

現金書留でお申し込みの方は
- 右記申込書を同封の上、下記までお送りください。
〒101 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機(株)通信販売部

銀行振込でお申し込みの方は
- お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込み下さい。
富士銀行 神田支店(普)No.894047 九十九電機(株)

クレジットでお申し込みの方は
- お近くの通販センターへお問い合せ下さい。
お申し込みも電話1本でOK!

現金書留申込書　I/O7係

フリガナ	
ご住所 〒	
フリガナ	
お名前	自宅電話
注文番号	使用機種
セット名	セット価格 ¥
送料 ¥	合計金額 ¥

1F マイクロコンピュータ SHINKO

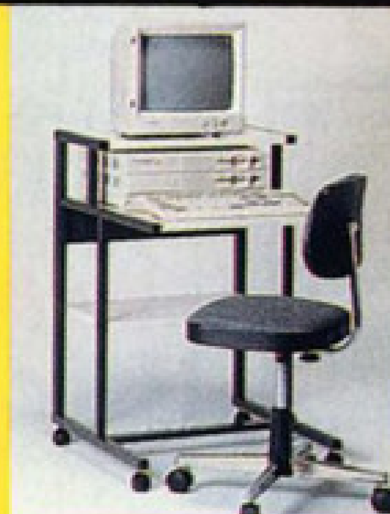
☎03-251-1523

選べるから人気!!持てないぐらいモテてます。

選んで大満足のパソコンライフ。

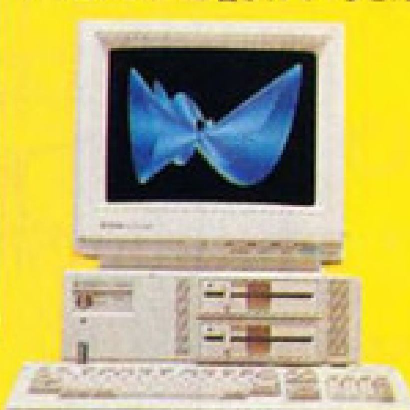
各社パソコンよりどりみどりくらべて選びたいならコム1Fだ。

あなたにピッタリの最適ワープロが選べてウレシーーネ!!



◉本体・ディスプレイをお買求めのお客様に、もれなくパソコンデスクをサービスします。

パソコンとイスは含まれていません。



エプソンPC-286L

STD-N	¥348,000
H10-N	¥468,000
STD-S	¥318,000
PC-286V	¥298,000
PC-286V-H20	¥443,000

NEC

PC-8801FA	¥168,000
PC-8801MA	¥198,000
PC-9801LV21	¥345,000
PC-9801VM21	¥390,000
PC-9801VX21	¥433,000

TOSHIBA J-3100GT

モデル002	¥498,000
モデル021	¥698,000

J-3100SL

モデル011	¥398,000
モデル002	¥298,000



3F ソフトハウスCOM

☎03-251-5721

パソコンは、ソフトが問題というけれどどれを選んだらイイか不安。

ソフトのことならすべておまかせ!ニーズにあったソフトを選んでさしあげます。

おとうさん、学習ソフトも忘れないで!

COMオリジナルグラフィックワープロ「エクセル・ドロウ」¥48,000 (ver.2)

図形文書作成ツールの決定版!!さらに機能をアップして新登場。

2F NEC マイコンショップ システムイン秋葉原

☎03-251-4717

人気No.1のNECパソコン触れて、見て、確かめるとやっぱりイイネ!

これが32ビットか

新製品の情報も一番に提供しますよ。

これが理想のパソコン通信PC-VAN!!

NEC製品ならなんでも揃う。アフターサービスも完璧。買うならココしかない!!

ションの良さが自慢です。

B1 マイコンセンターCOM
☎03-251-8951



新古品コーナー

型番	定価	コム特価
PC-8801FH/30とPCKD862(1セット)	¥267,800	¥168,000
PC-9801U2(3.5″2DD)	¥298,000	¥ 85,000
PC-98LT/2(1セット)	¥288,000	¥140,000
PCPR201V(15″漢字プリンター)	¥298,000	¥180,000

中古品コーナー

型番	定価
PC-8801MK2FR/30	¥ 60,000
PC-9801F2	¥ 90,000
PC-9801VM2	¥180,000
PC-9801VX2	¥210,000

周辺機器特価コーナー

型番	定価	コム特価
NM-9700(10″カラー漢字プリンター)	¥163,000	¥ 99,800
TF-55W(5″2DD、2HD 2ドライブ)	¥ 79,000	¥ 63,800
TF-55S(5″2DD、2HD 1ドライブ)	¥ 49,000	¥ 39,800
TF-35VS(3.5″2DD、2HD 1ドライブ)	¥ 38,800	¥ 31,000
CRC-HD2A(20メガハードディスク)	¥ 89,800	¥ 76,000
CRC-HD4A(40メガハードディスク)	¥129,800	¥110,000

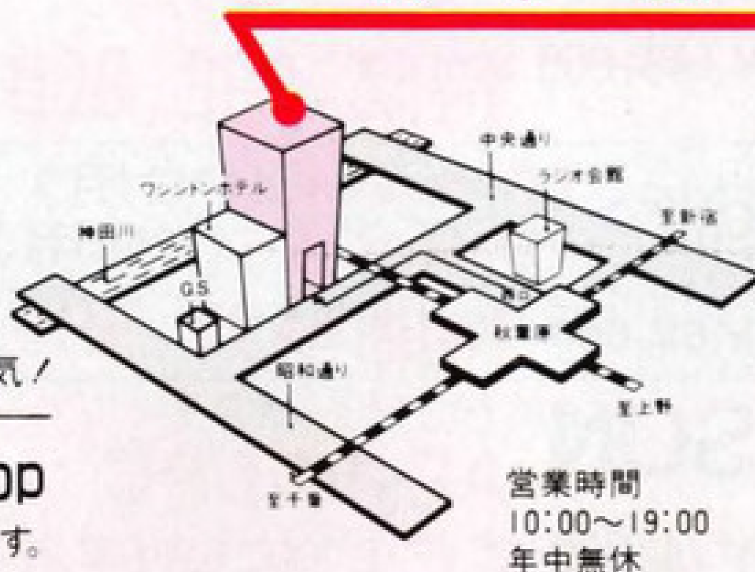
※NEC パソコン、ワープロ高価下取り中!
扱い機種、値段についてはお電話ください。

システムプラザ秋葉原コム

三田と新宿でも
秋葉原サービスでお待ちしています。

三田 システムインKEIO ☎03-769-4422
システムイン秋葉原の姉妹店、三田の慶応大学前で人気!

新宿 COM新宿店 小田急本館8F Pasocom Shop
☎03-342-1111(内)2788
ご来店お待ちしております。



営業時間
10:00〜19:00
年中無休

AKIHABARA
COM

お問合せは各フロアーまでどうぞ 株式会社コム
〒109 東京都千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル

テクノジョイ

ECCS エックス マルゼン

NEC PC-9801 VX21
※セットのディスプレイは写真のものとは異なります。

PC-9801VX21	¥433,000
14インチアナログCRT	¥ 89,800
AR-2415	¥144,000
定価合計	¥666,800

特価¥398,000

EPSON PC-286 V/H20
※セットのディスプレイは写真のものとは異なります。

PC-98シリーズのソフト対応
20Mハードディスク内蔵

PC-286V/H20	¥443,000
PC-KD854	¥ 89,800
AR-2415	¥144,000
定価合計	¥676,800

特価¥469,000

National Panacom M500FD
一太郎 ロータス1,2,3 サービス中!

CPU80286 RAM1MB
FMR-50のソフトが使えます。

M-500FD	¥390,000
ディスプレー	¥110,000
定価合計	¥500,000

特価¥425,000

NEC PC-8801FA


※セットのディスプレイは写真のものとは異なります。

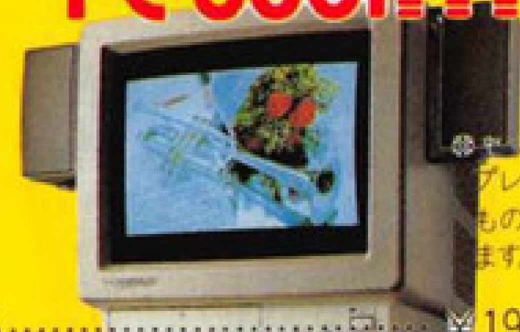
PC-8801FA	¥168,000
14インチアナログCRT	¥ 89,800
ドットピッチ0.39mm	
定価合計	¥257,800

ECCS特価!!

富士通 FM77 AV20EX


FM-77AV20EX	¥168,000
FM-TV152	¥ 89,800
定価合計	¥257,800

特価¥148,000

NEC PC-8801MA


※セットのディスプレイは写真のものとは異なります。

PC-8801MA	¥198,000
14インチアナログCRT	¥ 89,800
ドットピッチ0.39mm	
定価合計	¥287,800

ECCS特価!!

EPSON PC-286L シリーズ


PC-9801UV21ソフトコンパチ
CPU V-30(10MHZノンウェイト)

PC-286L STD-S	¥318,000
PC-286L STD-N	¥348,000
PC-286L H10-N	¥468,000

NEC PC-9801LV21


約6,000種のソフトと
大型で明るい階調表示
可能なバックライト付
液晶ディスプレイにより
本格ビジネスコースに
応えるラップトップ98

定価¥345,000
ECCS特価!!

NEC PC-9801CV21


カラーCRTディスプレイを
一体化。
ディスクトップの16ビット
ニューフェース。
CPU V30(10MHz)
RAM 640KB

定価¥355,000
ECCS特価!!

緑電子 ハードディスク Little B


12.5×5×25cmの超小型
20M(10MX2も可)の容量
最大40Mまで増設可能
(増設セット¥98,700)

I/Fカード・ケーブル共
定価¥128,500 **ECCS特価!!**

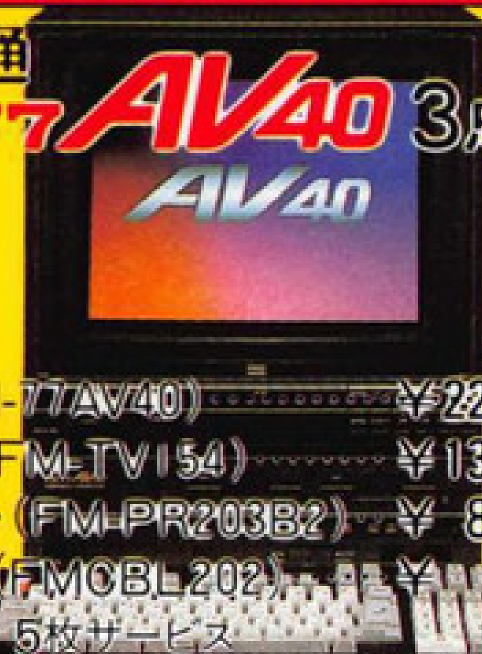
itec 1TH-320S
高速アクセス 28ms
定価¥125,000 **ECCS特価!!**

緑電子 超小型 40Mハードディスク Little B4
定価¥232,500 **ECCS特価!!**

ロジテック LHD-32S
定価 ¥158,000 **特価¥102,800**

デクスター 3.5インチタイプ 40Mハードディスク
定価 ¥198,000 **特価¥150,000**

EPSON HDD-20S
定価¥198,000 **特価¥114,000**

限定お買得品!!
富士通 FM77 AV40 3点セット


本体(FM-77AV40)	¥228,000
モニター(FM-TV154)	¥138,000
プリンター(FM-PR203B2)	¥ 80,000
ケーブル(FMCBL202)	¥ 6,800
MF-2DD 5枚サービス	
定価合計	¥452,800

特価¥187,000

CITIZEN CKP-4240
定価¥145,000 **ECCS特価!!**

brother M-1724P
定価¥148,000 **特価¥82,800**

EPSON VP-1000PC
定価¥152,000 **特価¥118,000**

star TR-24CL(PC用) TR-24CLF(FM用)
定価¥69,800 **特価¥37,500**

star AR-2415
定価¥144,000 **特価¥73,800**

EPSON 24ドットカラープリンター AP-500PC
定価¥74,800 **ECCS特価!!**

ムセン

ボーナス先取りセール!!

今なら金利・手数料とも無料!

※50Hz用（60Hz用の場合は多少時間がかかります。）

SHARP ワープロ WD-910
夢のカラーワープロ
カラー入力、カラー印刷
定価 ~~¥358,000~~(プリンタ共)
ECCS特価!!

Canon パーソナルステーション NAVi
タッチパネル採用
2プリンター実装
1台で、ワープロ・電話・FAX・パソコンに!
定価 ~~¥598,000~~
ECCS特価!!

EPSON エプソンWORD BANK-XL
精細48ドット・高速32ビット・鮮明白黒のカンタンDTPワープロ。
PWP-XL 定価 ~~¥198,000~~
ECCS特価!!
※ハガキフィーダはオプションです。

SANYO セパレートワープロ ES100
本体とプリンタを分離したマガジンサイズ、多彩なシステムノートリフィル等多機能電子文具。
定価 ~~¥168,000~~(プリンタ共)
ECCS特価!!

brother タイプライター
AX-45 ~~¥84,000~~
8000文字メモリー(RAMカードも可)
スペルチェック付
AX-35 ~~¥70,000~~
4000文字メモリー・ディスプレー付
スペルチェック付
AX-25 ~~¥52,000~~
4000文字メモリー
スペルチェック付
ワードショットII ~~¥42,000~~
ECCS特価!!

Canon S-58 タイプライター
30字バッファー内蔵
ディジーホイール式プリンター
定価 ~~¥49,800~~
ECCS特価!!

SHARP WO-100 英語ワープロ
2インチフロッピードライブ内蔵
スペルチェック機能有り
日本語ワープロ機能付
定価 ~~¥85,000~~
ECCS特価!!

NEC 文豪mini5HL
定価 ~~¥168,000~~
ECCS特価!!

MURATA ホームFAX ムラタM-1
B4送信
A4受信
高速送信可能
定価 ~~¥99,800~~
ECCS特価!!

Panasonic ファックス UF-33
B4送受信
留守番電話機能付
GZモード受信も可
定価 ~~¥278,000~~
特価¥228,000

Canon コピー FC-3 ※
A4等倍コピー
手差し連続コピー可
定価 ~~¥99,800~~
ECCS特価!!

RICOH M-6 ※
A4～名刺まで
カセット式で連続コピー
8枚/分の高速コピー
定価 ~~¥128,000~~
特価¥79,800

EPSON プリンター VP-4800PC
48ドットハンパクトプリンター
48×48ドットの高品位
111字/秒の高速印字
定価 ~~¥330,000~~
ECCS特価!!

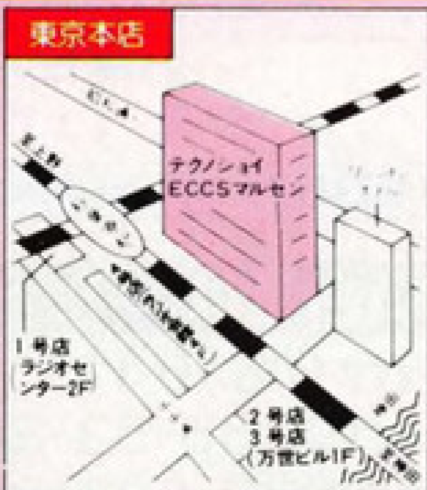
EPSON プリンター VP-3000PC
高速カラープリンター
漢字148字/秒の高速印字
連続紙とカット紙が同時に使える、6枚までのコピーが可能
定価 ~~¥290,000~~
ECCS特価!!

お買得パソコンシステムラック
お手持ちのシステムがスッキリ収納!!　使いやすさがさらにUP!!

トールタイプ PW-833
パソコンの主流機種にはほとんど対応可能
最大寸法：高さ128×幅62×奥行60cm
特価¥16,800(〒共)
※価格の中にハード及びイスは含まれておりません。

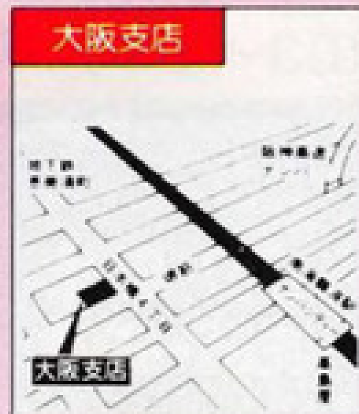
ミニタイプ PW-875
98やFMシリーズ等に最適。場所をとらないコンパクトサイズ。
最大寸法：高さ87.5×幅61×奥行58cm
特価¥9,800(〒共)

お問合せ・お申込は☎03-251-6393 FAX03-255-4919 マルゼン通販部
※必ず「通販部」と記入して下さい。



テクノジョイECCS(東京本店) ☎03-255-4911(代)
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4
1号店(ラジオセンター2F) ………… ☎03 255-8976
2号店(万世ビル1F) ………… ☎03 255-6963
3号店(万世ビル1F) ………… ☎03 255-6962
4号店(ラジオ会館4F) ………… ☎03 255-4386
立川ターミナルビル店(wiLL6F) …… ☎0425-27-6211(代)
大阪支店 日本橋店 ………… ☎06-641-0110(代)
〒556 大阪市浪速区日本橋5-9-16
名古屋支店 第1アメ横店 ………… ☎052-263-1626(代)
〒460 名古屋市中区大須3-30-86
名古屋支店 第2アメ横店 ………… ☎052-263-6162(代)
〒460 名古屋市中区大須3-14-43







お支払いは

クレジット	電話1本でOK! ご購入金額が30,000円以上の場合に頭金ナシのマルゼンクレジットをご利用できます。 手続きカンタン、ボーナス併用一括払いもOK!
現金書留	〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-6-4 マルゼンムセン(株)通販部I/O係 ※書留封筒は郵便局でお求めください。
銀行振込	第一勧業銀行神田駅前支店 当座124307 丸善無線電機(株) ※お振り込みの前にお名前・ご住所・電話番号・商品番号をご連絡下さい。
郵便振替	口座番号 東京6-93996 丸善無線電機(株) ※お名前・ご住所・電話番号・商品名を通信欄へ。
代金引替	商品配達のときに集金致します。注文時にお申し付け下さい。 ※一部地域ではお取扱いできないこともあります。 地域や商品によって手数料がかかりますので、事前にご確認ください。

数量限定品もありますので、品切の際はご容赦下さい。掲載の商品以外にも多数お取扱いしています。お気軽にお問合わせ下さい。

パソコン・ワープロ・ネットワーク

お問い合わせ・お申し込みは…

東京03-257-0281(代)

魅力の超低金利クレジット、1～60回までOK!

24回＝10%、36回＝14%、48回＝18%、60回＝23%

オリジナルテレフォンカードが当たる!

夏のボーナス

エプソンPC-286

シスペック特価は店頭、又は電話にてお問合わせ下さい。



富士通 FM77 AV20EX 40EX

スーパー・クリエイティブ・パソコン

注番 107-7701 FM77AV40EX＋FMTV-154
セット合計定価￥306,000➡特価~~￥218,000~~
クレジット例 ￥6,000×36回 ボなし

注番 107-7702 FM77AV20EX＋FMTV-152＋MF-2DD(10枚)
セット合計定価￥217,800➡特価~~￥148,000~~
クレジット例 ￥6,400×24回 ボなし

FM7、77シリーズ オリジナルボード・ADAシリーズ

注番 107-7706	RS-232Cカード……(ADA-7009-2)	特価￥14,800
注番 107-7708	ビデオデジタイズカード‥(ADA-7726)	特価￥ 9,800
注番 107-7709	拡張マザーボード……(ADA-7008-2)	特価￥ 6,800
注番 107-7710	リアルタイム・ROMカード(ADA-7020)	特価￥12,800

シャープX1シリーズ

パソコンテレビ X1G M30 53%OFF

注番 107-X01 CZ-822C＋CZ-820D＋MD-2D(10枚)
セット合計定価￥197,800➡特価￥92,800
クレジット例 ￥4,260×24回 ボなし

SHARP X1 twin 35%OFF



注番 107-X02 CZ-830C-BK
＋TV付14インチカラーCRT
セット合計定価￥179,600➡特価￥115,000
クレジット例 ￥5,270×24回 ボなし

X1 turbo Z 46%OFF

注番 107-X03 CZ-880C＋CZ-880D＋MD-2HD(10枚)
セット合計定価￥327,800➡シスペック特価
クレジット例 ￥5,540×36回 ボなし

注番 107-X04 X1 turbo Z II
CZ-881C-BK＋CZ-880D
セット合計定価￥289,600➡シスペック特価
クレジット例 ￥6,900×36回 ボなし

NEC PC-9801 NEWシリーズ

好評発売中

PC-9801UV11 定価￥265,000
A4ファイル大のコンパクトサイズに高度なビジネス機能を凝縮した最新鋭3.5インチ・16ビット。

PC-9801CV21 定価￥355,000
多彩な機能とカラーディスプレイを一体化。ひとりひとりのデスクの上でビジネスパワーを発揮する16ビット・ニューフェイス。

ラップトップ PC-9801LV21 定価￥345,000
約6,000種のソフトと階調表示可能なバックライト付液晶ディスプレイにより本格ビジネスユースに応えるラップトップ98。



▲PC-9801CV21

NEC PC-8801FA/MA 新製品PC-88VA2



注番 107-8801 PC-8801FA＋14インチカラーモニター＋MD-2D(10枚)
セット合計定価￥247,800➡特価￥175,000
クレジット例 ￥5,540×36回 ボなし

注番 107-8802 PC-8801MA＋14インチカラーモニター＋MD-2HD(10枚)
セット合計定価￥277,800➡特価￥195,000
クレジット例 ￥6,180×36回 ボなし

注番 107-8805 PC-88VA2＋14インチカラーモニター＋MD-2HD(10枚)
新製品 シスペック特価

※各セットで14インチカラーモニターを
PC-KD861に変更の場合……￥40,000
PC-TV352(TV付)に変更の場合……￥23,000
PC-TV453N(TV付マルチスキャン)に変更の場合￥43,000
PC-KD863Sに変更の場合……￥33,000
加算となります。



X68000 ACE HD 新製品

注番 107-X05
CZ-611C(本体)……￥399,800
CZ-601D(カラーディスプレイ)‥￥119,800
CZ-6ST1(チルトスタンド)…￥5,800
Z's staff68K(ツアイト)…￥58,000
KAMiKAZE(サムシンググッド)……￥68,000
合計定価￥651,400
シスペック特価
￥9,000×48回 ボ￥20,000×8回

X68000

注番 107-X06
CZ-601C(本体)……￥319,800
CZ-601D(カラーディスプレイ)‥￥119,800
CZ-6ST1(チルトスタンド)…￥5,800
CZ-8PC2(熱転写カラープリンタ)……￥69,800
合計定価￥515,200
シスペック特価
￥8,360×48回 ボ￥10,000×8回

下取交換のご相談は秋葉原2号店へ
☎03-257-0283

お申し込み・お問い合せは
札幌☎011-643-8345 大阪☎06-641-1967
仙台☎0222-71-8774 徳島☎0886-53-8663
金沢☎0762-22-3006 広島☎082-227-0157
名古屋☎052-263-1630 熊本☎096-322-0995

シスペック株式会社
年中無休 営業時間AM10:00～PM7:00

東京・秋葉原
秋葉原本店257-6338 ラジカン1号店257-6345
秋葉原2号店257-6340 ラジカンコーヨー店255-6504

名古屋
名古屋1号店052-263-1629
名古屋2号店052-241-0921

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。

BIGバーゲン! フェアー開催中!!

ビジネスソフト㊢フェアー!!

各種大特価販売中/ お問い合わせ下さい。

- ユーカラart Ver2
- 一太郎Ver3
- CANDY 3
- ロータス1.2.3
- dBASEⅢPlus
- 二代目大番頭
- 創文α
- 花子
- 忍者 2
- Multiplan3.1
- The CARD2
- P1(ピーワン)
- Z's WORD JG
- 新松
- The GRAPH
- VP-Planner
- 桐Ver 2
- Shogun

今、秋葉原で話題ふっとう!! パソコン・ワープロなんでもそろう秋葉原本店1F・2F





▲システムご相談コーナー(2階)
システムについてはどんなことでもお気軽にご相談下さい。

省エネ・省スペース ラップトップパソコン

家庭・オフィスでは14インチカラーモニター(DP.31)!! アウトドアーは3時間使用可能の液晶表示!!



限定100台

EPSON PC-286LSS

注番 107-R01
エプソン PC-286LSS
＋14インチカラーモニター(DP.31)
特価¥298,000

EPSON PC-286L
(PC-286L-STD-N)
3.5インチFDD2台標準装備
カラーCRT、インターフェース内蔵
ニッカド電池標準装備

注番 107-R02
定価¥348,000➡
シスペック特価

TOSHIBA J-3100

注番 107-R03
J-3100SL/002(本体)……¥298,000
PWS-5266A(パーソナルプリンタ)……¥58,000
一太郎(ワープロソフト)……¥68,000
合計定価¥424,000
特価¥345,000
¥4,320×48回 ㊭¥25,000×8回

注番 107-R04
J-3100SL/011(本体)……¥398,000
AP-500(エプソン熱転写プリンタ)……¥74,800
一太郎(ワープロソフト)……¥68,000
ロータス1・2・3(表計算ソフト)……¥98,000
合計定価¥638,800
特価¥480,000
¥8,540×36回 ㊭¥40,000×6回

EPSON PC-286 SERIES

エプソン基本セット

注番 107-2801 **PC-286V/STD**＋14″カラーモニター＋MD-2HD(10枚)
セット合計定価¥387,800➡**特価¥260,000**
クレジット例 ¥8,240×36回 ㊭なし

注番 107-2802 **PC-286U/STD**＋PC-KD854＋MF-2HD(10枚)
セット合計定価¥337,800➡**特価¥218,000**
クレジット例 ¥6,900×36回 ㊭なし

※HDDつきは¥100,000の加算となります。
※基本セットの14インチカラーモニターを純正モニターPC-286CD2に変更の場合はお問い合わせ下さい。

NEC PC-9801 VX21/VM21/XL²/UX21

NEC基本セット

注番 107-9801 **PC-9801VX21**＋14インチカラーモニタ＋MD-2HD(10枚)
セット合計定価¥522,800➡**特価¥330,000**
クレジット例 ¥6,560×60回 ㊭なし

注番 107-9804 **PC-9801UX21**＋14インチカラーモニタ＋MF-2HD(10枚)
セット合計定価¥437,800➡**特価¥319,000**
クレジット例 ¥6,540×60回 ㊭なし

注番 107-9805 **PC-9801XL²**＋14インチカラーモニタープレゼント
セット合計定価¥988,000➡**特価¥839,800**
クレジット例 ¥17,200×60回 ㊭なし

※各セットで14インチカラーモニターを
PC-KD853に変更の場合……¥23,000
PC-KD854に変更の場合……¥3,000
PC-TV352に変更の場合……¥23,000
PC-TV453Nに変更の場合……¥33,000
CU-14AD(シャープ)に変更の場合……¥3,000
加算となります。

セットで購入の方の特典

STEP.1 PC-9801シリーズ、PC-286シリーズでさらにプリンターをご購入の場合には

基本セット
＋NEC NM-9950Ⅱ(24ドットカラー漢字プリンター 定価¥245,000)の場合……¥138,000
＋スター AR-2410(定価¥114,000)＋CSF＋細ゴジック付の場合……¥64,800
＋スター AR-2415(136桁24ドット漢字プリンター 定価¥144,000)の場合……¥68,000
＋VP-1000(136桁24ドット漢字プリンター 定価¥154,000)の場合……¥109,000
＋VP-500(24ドット80桁漢字プリンター 定価¥85,000)の場合……¥63,800
＋AP-500(80桁24ドット熱転写カラープリンター 定価¥72,800)の場合……¥52,800
＋PC-PR201V2(24ドット136桁カラー漢字プリンター 定価¥298,000)の場合……¥194,800
＋PC-PR201F2(24ドット136桁漢字プリンター 定価¥158,000)の場合……¥105,000
＋PC-PR101E(24ドット80桁漢字プリンター 定価¥99,800)の場合……¥69,800
加算となります。

★プリンター単品購入の場合は金額が変わりますので、ご確認のうえお申し込み下さい。

STEP.2 パソコン通信も始める人のためにさらにモデムをご購入の場合には

基本セット
＋エプソン SR-120Sの場合……¥20,000
＋エプソン SR-240ATの場合……¥40,000
＋オムロン MD-1200Eの場合……¥18,000
＋オムロン MD-2400Aの場合……¥39,800
加算となります。

※モデムを単品にてご購入の場合は金額が変わりますので、電話にてご確認のうえ、お申し込み下さい。

STEP.3 一度使ったらやめられない!! さらにハードディスクをご購入の場合には

基本セット
＋ロジテック LHD-32N(20MB HDD IF付 定価¥158,000)の場合……¥95,000
＋アイシーエム MC-20(20MB HDD IF付 定価¥125,000)の場合……¥96,000
＋アイテック ITH-520N(20MB HDD 定価¥99,800)の場合……¥78,000
＋アイテック ITH-320S(40MB HDD 定価¥135,000)の場合……¥98,000
＋エプソン HDD-20S(20MB HDD 定価¥198,000)の場合……¥110,000
加算となります。

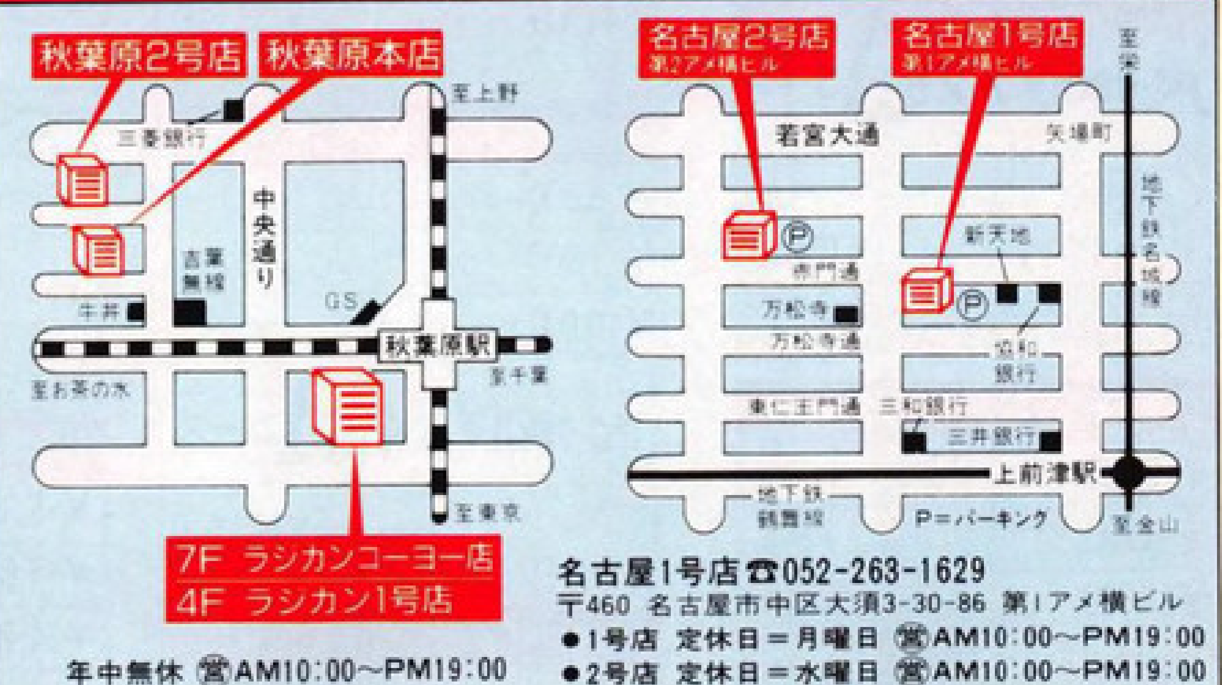
★ハードディスク単品購入の場合は金額が変わりますので、ご確認のうえお申し込み下さい。

STEP.4 マウス……(定価¥9,500)¥3,480加算となります。

シスペック通販部 TONEシステムズ☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

銀行振込：振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

シスペック各店ご案内



いいもの先取り、お楽しみクレジット/ お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

★社員、長期アルバイト募集中/ パソコンに興味のある方大歓迎。総務部、薄井まで、03-257-6341

PLANNING INFORMATION

プランニング インフォーメーション

PC-9801UVII



- VLSIにより小型・軽量化を達成
- 640Kバイトメモリ標準
- 1MB3.5インチFDD2基内蔵
- PC-9800シリーズの市販ソフト活用
- N88-日本語BASIC(Ver5.0)標準

PC-9801UVII A コース

PC-9801UV11 ……… ¥265,000
PC-KD854 ……… ¥ 89,800

定価合計¥354,800➡現金特価

PC-9801UVII B コース

PC-9801UV11 ……… ¥265,000
CU-14AD ……… ¥ 84,800
TF14AD ……… ¥ 5,800

定価合計¥355,600➡現金特価

●通　　信

TOSHIBA J3100	SL002	¥298,000	現金特価	IBM・PC/XT対応 日本語MS DOS装備
TOSHIBA J3100	SL011	¥398,000	現金特価	IBM・PC/XT対応 10MB HDD装備
TOSHIBA J3100	GT002	¥498,000	現金特価	IBM・PC AT対応 日本語MS DOS Ver3.1採用
TOSHIBA J3100	GT021	¥698,000	現金特価	IBM・PC/AT対応 20MB HDD装備
EPSON PC-286L	STDS	¥318,000	現金特価	PC-98UX互換ラップトップ16ビットマシン
EPSON PC-286L	STDN	¥348,000	現金特価	PC-98UV互換ラップトップ16ビットマシン
EPSON PC-286L	H10	¥458,000	現金特価	PC-98UV互換ラップトップ16ビットマシン

PC-9801VM21〔本体〕
PC-KD854〔4050文字ディスプレー〕
現金大特価

PC-8801FA〔本体〕
CU-14BD〔4050文字ディスプレー〕
現金大特価

X-1turbo Z〔CZ-880CB / CZ-880DB〕
現金特価

X68000 Aコース
〔CZ-600C / CZ-601D / CZ-6ST1〕
現金大特価

PC-9801　EPSON PC-286　PC-8801



OAからFA/LAまで、これがVXだ。
このすごさ—もうパソコンではない。

PC-9801VX21 C コース

PC-9801VX21〔本体〕…… ¥433,000
PC-KD854〔4050文字カラーディスプレー〕… ¥ 89,800

定価合計¥522,800➡現金特価

PC-9801VX21 G コース

PC-9801VX21〔本体〕…… ¥433,000
N-5913L〔0.31ドットピッチノングレアディスプレー〕… ¥138,000

定価合計¥571,000➡現金大特価

PC-9801VX21 A コース

PC-9801VX21 本体 …… ¥433,000
PC-KD854 ……… ¥ 89,800
VP1000PC ……… ¥154,000
新・一太郎 ……… ¥ 58,000
ブランクディスケット ……… ¥ 24,000

定価合計¥742,800➡¥459,800

¥ 8,300 ×36回	ボなし	頭20万
¥ 8,800 ×36回	ボ15000	頭なし
¥11,300 ×48回	ボなし	頭なし

¥10,000×5年リース対応

PC-9801VX21 B コース

PC-9801VX21〔本体〕…… ¥433,000
PC-KD853 ……… ¥118,000
PC-KD902 ……… ¥ 4,500
バックアップキット ……… ¥ 4,400

定価合計¥559,900➡¥382,000

¥ 8,400 ×24回	ボなし	頭20万
¥12,500 ×24回	ボ30000	頭なし
¥12,100 ×36回	ボなし	頭なし

PC-9801VX21 H コース

PC-9801VX21 本体 …… ¥433,000
CU-14AD ……… ¥ 84,800
TF14AD〔チルトスタンド〕……… ¥ 5,800
バックアップキット ……… ¥ 4,400

定価合計¥528,000➡現金特価

¥ 5,300 ×24回	ボなし	頭20万
¥ 7,800 ×48回	ボなし	頭なし
¥10,000 ×36回	ボなし	頭なし

PC-9801VX41 A コース

20MB3.5インチ固定ディスク内蔵
PC-9801VX41 本体 …… ¥630,000
N5913L ……… ¥138,000

定価合計¥768,000➡現金特価

PC-9801Vm21 B コース

PC-9801Vm21 本体 …… ¥390,000
CU-14AD ……… ¥ 84,000
バックアップキット ……… ¥ 4,400

定価合計¥479,200➡現金特価

PC-9801Vm21 現金大特価

PC-9801Vm21 G コース

PC-9801Vm21 本体 …… ¥390,000
CU-14A4 ……… ¥ 84,800
PC-PR101E ……… ¥ 99,800
新・一太郎 ……… ¥ 58,000
バックアップキット ……… ¥ 4,400

定価合計¥621,000➡¥388,000

¥5,600 ×48回	ボ24000	頭なし
¥7,300 ×36回	ボ30000	頭なし
¥5,300 ×24回	ボ20000	頭20万

PC-286V A コース

PC-286V-STD 本体 …… ¥298,000
CU-14AD ……… ¥ 84,800
VP-800PC ……… ¥124,000
VP-800CFS ……… ¥ 20,000
PC-9872L〔マウス〕……… ¥ 10,000

定価合計¥536,600➡現金特価

¥ 5,900 ×48回	ボ20000	頭なし
¥ 7,800 ×36回	ボ25000	頭なし
¥14,400 ×24回	ボ15000	頭なし

PC-286V C コース

PC-286V-STD〔本体〕…… ¥298,000
PC-286CD ……… ¥118,000
ブランクディスケット ……… ¥ 24,000

定価合計¥440,000➡現金特価

PC-286V コース

PC-286V-H20 ……… ¥443,000
CU-14AD ……… ¥84,800
TF14AD〔チルトスタンド〕……… ¥ 5,800

定価合計¥533,600➡¥363,000

限定10セット

PC-8801MA F コース

ステレオサウンドコース
PC-8801MA〔本体〕……… ¥198,000
CU-14AD ……… ¥ 89,800
バックアップキット ……… ¥ 4,400

定価合計¥292,200➡現金特価

¥5,100 ×48回	ボなし	頭なし
¥6,500 ×36回	ボなし	頭なし
¥9,500 ×24回	ボなし	頭なし

PC-8801MA G コース

マルチビデオコース
PC-8801MA〔本体〕……… ¥198,000
PC-KD863S〔マルチシンクステレオディスプレー〕 ¥118,000
バックアップキット ……… ¥ 4,400

定価合計¥320,400➡現金大特価

¥ 4,500 ×36回	ボ18,000	頭なし
¥ 7,600 ×36回	ボなし	頭なし
¥10,900 ×24回	ボなし	頭なし

C INTERFACE

PC-8801を買って!

限定20セット

PC-8801FA B コース

サウンド感性コース
PC-8801FA〔本体〕……… ¥168,000
PC-KD863S〔マルチシンクステレオディスプレー〕 ¥118,000
バックアップキット ……… ¥ 3,800

定価合計¥289,000➡現金大特価

¥4,200 ×36回	ボ15,000	頭なし
¥6,800 ×36回	ボなし	頭なし
¥9,800 ×24回	ボなし	頭なし

PC-8801FA H コース

PC-8801FA〔本体〕……… ¥168,000
CU-14AD〔4050文字アナログディスプレー〕… ¥ 84,800
バックアップキット ……… ¥ 3,400

定価合計¥256,200➡現金特価

¥3,500 ×36回	ボ13,000	頭なし
¥6,700 ×30回	ボなし	頭なし
¥8,200 ×24回	ボなし	頭なし

ビデオアートボード対応

PC-8801FA G コース

PC-8801FA〔本体〕……… ¥168,000
CMT147L〔4050文字アナログディスプレー〕… ¥ 89,800

定価合計¥257,800➡現金大特価

¥ 3,400 ×36回	ボ13,000	頭なし
¥ 6,600 ×30回	ボなし	頭なし
¥10,400 ×18回	ボなし	頭なし

SOFT

●ソフト御購入の場合は、お使いの本体名をお知らせ下さい。
●本体と合わせてソフトもクレジット。もちろんソフトだけでもクレジット。

PC-9801シリーズ **03-986-9801**

タイトル	メディア	定　価	販売価格	一言コメント
●ワードプロセッサー				
☆新一太郎Ver.3	5"2DD 5"2HD	¥ 58,000	現金特価	何といっても圧倒的支持です。
☆花子	5"2DD 5"2HD	¥ 58,000	¥ 42,000	図形プロセッサ。新登場。
●データベース				
☆1-2-3リリース2J	5"2DD 5"2HD	¥ 98,000	¥ 76,000	全世界170万人以上のユーザーが実証。
マルチプランV.3.1	5"2DD 5"2HD	¥ 68,000	¥ 56,000	高い完成度がベストセラーの理由です。
●業　務　関　係				
TOP給与計算エキスパート	5"2HD	¥200,000	¥150,000	リアルイメージ入力で使いやすい。
TOP財務会計エキスパート	5"2HD	¥200,000	¥150,000	1-2-3、マルチプランとデータ交換可能。
二代目大番頭512K	5"2HD	¥200,000	現金特価	高速分節変換入力 二表同時表示

WORLD IN AOYAMA

FOR THE EVOLUTION OF YOURLIFE

9801 INFORMATION

03-989-1171

●電話受付注文センターは年中無休ですのでお気軽に御利用下さい。

グーンとお得な下取りシステム

今お持ちの機種を当社にて高額下取。わずかな予算で上位機種、新品にシステムアップ。差額をクレジットでもお受けしておりますので尚一層お得です。買い換えをグーンとお得にした下取システムはユーザーの皆様にきっと満足いただけるはずです。

03-987-7771

周辺機器INFORMATION

SHARP	CU14AD〔0.31"カラーディスプレイ〕	¥ 84,800	現金特価
SHARP	CU14A4〔4050文字カラーディスプレイ〕	¥ 89,800	¥ 49,800
SHARP	CU14BD〔4050文字カラーディスプレイ〕	¥ 69,800	現金特価
NEC	N5913L〔0.31"カラーディスプレイ〕	¥138,000	現金特価
NEC	PC-PR101TL2〔10'熱転写プリンター〕	¥ 83,800	現金特価
NEC	PC-PR201V2〔15'24ドットプリンター〕	¥298,000	現金特価
EPSON	AP-80EX〔10'熱転写プリンター〕	¥ 89,800	¥ 46,000
EPSON	AP-500〔PCセット〕〔10'熱転写プリンター〕	¥ 74,800	¥ 49,800
EPSON	VP-800〔PCセット〕〔10'24ドットプリンター〕	¥124,000	現金特価
EPSON	VP-1000〔PCセット〕〔15'24ドットプリンター〕	¥154,000	現金特価
NEC	PC-8801-23〔サウンドボードII〕	¥ 39,800	現金特価
NEC	PC-8801-24〔サウンドボードII〕	¥ 39,800	現金特価
NEC	PC-8872〔8801用マウス〕	¥ 9,800	現金特価
NEC	PC-9801-26K〔サウンドボード〕	¥ 25,000	¥ 20,500
NEC	PC-9872L〔マウス〕	¥ 10,000	¥ 8,000
	TNマウス〔倍マウス〕	¥ 9,800	¥ 5,200
AIWA	PV-A1200mkII〔モデム〕	¥ 26,800	現金特価
オムロン	MR-1200E〔モデム〕	¥ 24,800	¥ 19,800
I/Oデータ	PIO-9234G-2ME	¥ 55,000	現金特価
I/Oデータ	PIO-9X34P-2ME	¥ 60,000	現金特価
I/Oデータ	PIO-9234G-1ME	¥ 30,000	¥ 22,000
I/Oデータ	PIO-9234G-1.5ME	¥ 40,000	¥ 30,000
I/Oデータ	PIO-9234G-3ME	¥ 67,000	¥ 49,000
I/Oデータ	PIO-9X34P-4ME	¥105,000	¥ 79,000

お得で安心! ワールドインアオヤマのサービスシステム

1 「初めて」はパソコンの基本です。
初めての方でも、ぜひ一度訪ねて下さい。最新商品からグレードアップされた中古まで、豊富な在庫の中から、経験豊かなスタッフが基本から応用まで適切なアドバイスを致します。

2 激安金利に簡単クレジット
商品が決まったら、お支払い計画は係員にお任せ下さい。月々の金額からボーナス設定までお客様にぴったりのオリジナルコースをお作りします。ロータスクレジットはワールドインアオヤマとクレジット会社とのオリジナルプランニングにより、大幅な手数料ダウンが実現したものです。

3 アフターサービスも万全
もしご使用中、機種に異常や疑問を感じられた場合、どんな小さなことでもご質問下さい。専門のスタッフが適確に診断、お答え致します。

4 見て、触れて、納得して下さい
ショールームでは、お客様に一切声をかけないこともサービスの一つと思っております。お客様ご自身でじっくりとお選び下さい。

5 うれしい代引システム
商品の到着をご確認頂きその場で直接お支払い下さい。日・祭日もOK。日付、時間の指定もお受けします。(離島の方は代引できませんのでご了承下さい。)

6 VIPカード「CLUB246」
商品お買上の皆様に「CLUB246」カードをお渡し致します。次回からお電話あるいは店頭でお名前だけおっしゃって下さい。全てのデータが登録されていますので、買換やシステムアップ時に会員価格でご提供等、特典一杯の強いカードです。

7 もしも初期不良があったら
お買上当初より異常がみられる場合、1週間以内にお電話下さい。お荷物をお宅迄ひきとりに参ります。当社にて再チェック後別商品と交換させて頂きます。

ショウルームインフォメーション



6月のお休み……2(木)・8(水)・9(木)・16(木)・23(木)・30(木)
7月のお休み……7(木)・14(木)・28(木)
ショールーム営業時間……11:00〜18:30
東京都豊島区東池袋1-28-6　東急ハンズ池袋店隣　電話受注センターは年中無休ですので お気軽に御利用下さい。

お問い合せは PC事業部 **03-989-1171**

WORLD IN AOYAMAの●お支払選択システム

1. コース、機種が決まったら **まずお電話下さい**
ご希望の方には見積り、カタログなどの資料をお送りしています。
FAXでのお問い合わせも受付けておりますのでご利用下さい。FAX03-985-5221(代表)

2. お支払いシステムは、お客様のご希望で選択できます。

- A.代金引換システム…他社に先がけて大好評のシステムを完全導入しました。商品をご確認の上、お支払い下さい。
- B.ロータスクレジット…いちだんと金利も下がり、欲しい機種がぐんと身近に。
- C.クレジットカード…通信販売でもカードが使えます。お客様のサインひとつで結構です。
- D.リースシステム…5年と6年契約があります。オフィス、学習塾、商店のほか個人の方でもお申込みができます。
- E.お急ぎの方はお振込…日中留守がちのお忙しい方のためのシステムです。

当社自慢の商品配送システムにより、お届けまでの日時が大幅に短縮化されました——商品はもうそこまで…

株式会社　ワールド　イン　アオヤマPC事業部



パソコン

商品	内容	価格	数量
富士通：FM77AV20-2 (FM77AV20)	●4,096色同時発色 標準価格168,000円	現金特価 69,800円	現品限り
富士通：FM77AV40 (FM77AV40)	●26万色表示、400ライン8色対応 標準価格228,000円	現金特価 89,800円	5台限り
NEC：PC8801FH30 (PC-8801FH)	●320Kバイト5"FDD2基内蔵 標準価格168,000円	現金特価 85,000円	現品限り
シャープ：X1ターボZ（CZ880CB） (X1 turbo Z)	●4,096色表示、マウス標準装備 標準価格218,000円	現金特価 84,800円	3台限り
ナショナル：MSXパソコン・FSA1K	●MSX2パソコン 標準価格29,800円	現金特価 19,800円	10台限り

ワープロ

オリジナルの暑中見舞ハガキもラクラク作成

商品	内容	価格	数量
東芝：JWR55FC (Rupo)	●約9万語の辞書。3.5"FDD内蔵	現金特価 43,800円	10台限り
シャープ：WD250A (ミニ書院)	●システム手帳など25種の定型フォーマット、3.5"FDD内蔵 標準価格99,800円	現金特価 49,800円	5台限り
ナショナル：FW-K101 CRTタイプ (Panaword)	●32ドット印字。3.5"FDD内蔵 標準価格100,000円	現金特価 69,800円	5台限り
サンヨー：SWP-M33 (sanword mini J)	●636文字表示の大型ディスプレイ 約135,000語の辞書、3.5"FDD内蔵 標準価格118,000円	現金特価 59,800円	10台限り
ソニー：PJ100 (PRODUCE 100)	●プリンタセパレートタイプ。32ドット印字。2"データディスク内蔵 標準価格115,000円	現金特価 79,800円	10台限り
NEC：PWP50GX (文豪 mini5 GX)	●約120,000語の辞書。約20,000語の英単語辞書内蔵。 標準価格128,000円	現金特価 65,000円	10台限り
サンヨー：SWP330K CRTタイプ (sanword mini W)	●縦書きスラスラ自動変換。約130,000語の辞書。 標準価格158,000円	現金特価 79,800円	10台限り
シャープ：WD540 CRTタイプ (ミニ書院)	●AI辞書搭載。32ドット印字 標準価格165,000円	現金特価 79,800円	5台限り
東芝：ルポ90F（JWP2090A 90F） (Rupo)	●40字20行の大型ディスプレイ。全文まるごと変換。3.5"FDD内蔵 標準価格178,000円	現金特価 99,800円	5台限り
東芝：JWR100 CRTタイプ (Rupo)	●全文まるごと変換。3.5"FDD2基内蔵 標準価格198,000円	現金特価 99,800円	7台限り



セットでお買得

はじめから実力発揮のフルセット。ラクラク狙えるOAクレジット！

NEC：PC-88VA2 セット　ワープロセット

ワープロ&グラフィックソフトP1をセット
- 16ビットCPUμPD9002採用
- 1MB5"FDD2基内蔵
- 文字と図形を同時編集。多彩な表現力の「ピーワン」をセット

内容	標準価格
NEC：パソコン本体・PC88VA2	標準価格298,000円
NEC：ディスプレイ・PCKD863S	標準価格118,000円
NEC：プリンタ・PCPR101TL2	標準価格 83,800円
シグマ：ラック・PW877	標準価格 35,000円
デービーソフト：ワープロソフト・P1	標準価格 40,000円
オリジナルディスケットCQM2HD（10枚）	標準価格 23,000円

標準価格合計597,800円

現金セット特価503,000円

●第一OAクレジット 頭金51,000円・初回10,840円 実質年率10.50%

月々10,000円×35回

ボーナス月加算28,000円×6回（お支払総額579,840円）

NEC：PC-8801FA セット　サウンドセット

作曲、アレンジお手のもの「ミュージックアート」をセット
- ステレオ12音源&デジタルサンプリング機能
- 320Kバイト5"FDD2基内蔵
- 60音色の中から任意組合せOK。音楽の楽しさを広げるミュージックアートをセット



内容	標準価格
NEC：パソコン本体・PC8801FA	標準価格168,000円
NEC：ディスプレイ・PCKD854	標準価格 89,800円
スター：プリンター・TR24CL	標準価格 69,800円
NCS：ミュージックソフト・ミュージックアート88	標準価格 14,800円
オリジナルディスケット・CQM2D（10枚）	標準価格 17,000円

標準価格合計359,400円

現金セット特価258,000円

●第一OAクレジット 頭金26,000円・初回8,480円実質年率13.00%

月々8,000円×23回

ボーナス月加算18,000×4回（お支払総額290,480円）

NEC：PC-8801MA セット　ワープロセット

ワープロ人気ソフト「shogun将軍2」をセット
- 1Mバイト5"FDD2基内蔵



内容	標準価格
NEC：パソコン本体・PC8801MA	標準価格198,000円
NEC：ディスプレイ・PCKD854	標準価格 89,800円
エプソン：プリンター・VP500PC	標準価格 87,000円
シグマ：ラック・PW877	標準価格 35,000円
サムシンググッド：ワープロソフト・「shogun将軍2」	標準価格 34,800円
オリジナルフロッピーディスク・CQM2HD	標準価格 23,000円

標準価格合計467,600円

現金セット特価356,000円

●第一OAクレジット 頭金36,000円・初回10,800円実質年率13.00%

月々10,000円×23回

ボーナス月加算31,000×4回（お支払総額400,800円）

掲載の写真とセット内容が異なる場合がありますのであらかじめご了承ください

マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786

pulse

秋葉原ラジオ会館5F

〒101 東京都千代田区外神田1-15-16

ラジオ会館5F

全国通販

秋葉原は駅のそば!!

秋葉原優良販売店加盟

☎03-255-9786 FAX 03-255-978

●営業時間 AM10:00~PM7:30

表示価格は5/30のもので変動しています。まずは、お電話を!

NEC PC-8801FH30

限定5台 ブラックタイプ



- PC-8801FH30
- PC-KD862(K)
- MD-2D 10枚
- ダストカバー ＋ゲーム

パルス特価 **¥168,000**

NEC PC-8801FA



- PC-8801FA
- CMT-147L
- MD-2D 10枚
- ダストカバー ＋ゲーム

パルス特価 **¥169,000**

NEC PC-8801MA



- PC-8801MA
- CMT-147L
- MD-2D 10枚
- ダストカバー ＋ゲーム

パルス特価 **¥188,000**

NEC PC-88VA2



- PC-88VA2
- CMT-147L
- MD-2HD 10枚
- ダストカバー ＋ゲーム

パルス特価 **¥268,000**

▶PC-8801FAセットでモニター変更の場合

①NEC PC-KD855……¥172,000
②NEC PC-KD854……¥172,000
③NEC PC-KD863S……¥201,000
④SHARP CU-14AD……¥175,000
⑤SHARP CU-14BD……¥168,000
⑥サンヨー CMT-147H……¥180,000
⑦NEC PC-TV352……¥199,000

▶PC-8801MAセットでモニター変更の場合

①NEC PC-KD855……¥193,000
②NEC PC-KD854……¥192,000
③NEC PC-KD863S……¥225,000
④SHARP CU-14AD……¥197,000
⑤SHARP CU-14BD……¥186,000
⑥サンヨー CMT-147H……¥195,000
⑦NEC PC-TV352……¥223,000

NEC PC-9801VM21



- PC-9801VM21
- Cu-14AD

パルス特価 **¥277,000**

NEC PC-9801VX21



- PC-9801VX21
- Cu-14AD

パルス特価 **¥310,000**

NEC PC-9801UX21



- PC-9801UX21
- Cu-14AV

パルス特価 **¥306,000**

NEC PC-9801UV11



- PC-9801UV11

パルス特価 **大特価中**

EPSON PC-286V



- PC-286V
- FTC-12GTU-H (TOEI)

パルス特価 **大特価中**

EPSON PC-286U-STD



- PC-286U-STU
- FTC-12GTU-H (TOEI)

パルス特価 **大特価中**

《エプソン タッチ&ハートフェア IN 秋葉原》

開催中!! 期間:6月21日~6月27日まで

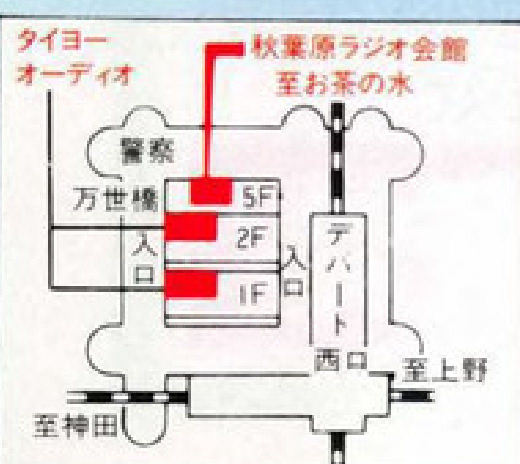
EPSON パルス特選セット＝お電話下さい!!

●PC-286シリーズ＋PC-286CD **¥パルス特価**

▶NEC PC-9801シリーズでモニター変更の場合

①MITSUBISHI JUM-1473A……¥＋45,000
②VICTOR GD-V140……¥＋40,000

※その他のモニターセットも用意!お電話下さい!!



大洋無線電化販売株式会社

マイコンSHOP パルス ☎03-255-9786 pulse 秋葉原ラジオ会館5F
大洋無線電化販売株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-15-16
＊通話中の時は、(03)255 9783までお問い合せ下さい。

●振込先銀行口座

協和銀行神田支店㊣No.421724
三菱銀行秋葉原支店㊣No.9007991
大洋無線電化販売株式会社

クレジット例

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48
利率(%)	1.5	2.0	3.0	5.0	5.0	7.5	9.0	10.0	14.0	18.0

●全商品メーカー保証書付き。初期不良は即、交換させていただきます。 アフターサービスは万全です。

●通信販売のお申し込み方法(クレジットもOK!)
①現金書留の場合、現金・機種名・住所・氏名・年令・電話番号明記の上、通販部までお送り下さい。②銀行振込の場合、電話またはハガキで商品名を連絡して下さい。③クレジットの場合、手続書類を送付いたします。月々のお支払いは銀行口座自動引落し、または郵便振込・銀行振込です。(残金のみ手数料がかかります。)※20才未満の方は保証人が必要です。

●セットの場合、梱包費は¥2,000です。単体の場合は¥1,000です。
●ご注文はコレクトコール(106番)でどうぞ。
●航空便使用の際、送料はプラスして下さい。

●ビジネスソフト20%OFFより〜通販OK・送料無料 お問い合せ下さい。

●お問合せは…☎03-255-9786 ●クレジットOK／頭金なし／ ●即日発送／●万全なサポート対制／

特別販売価格ですので、商品によっては遅れることもあります。お早めにお電話下さい。

超低金利クレジット／＝パルス・ラクラク・クレジットをご利用下さい。…10回/5.0%、15回/7.5%、24回/10%

NEC PC-9801LV21



定価￥345,000

¥パルス特価

EPSON PC-286L-N



定価￥348,000

¥パルス特価

EPSOK PC-286L-HIO-N



定価￥468,000

¥パルス大特価

J-3100SL-M002



定価￥298,000

¥パルス大特価

富士通 FM-77AV40EX

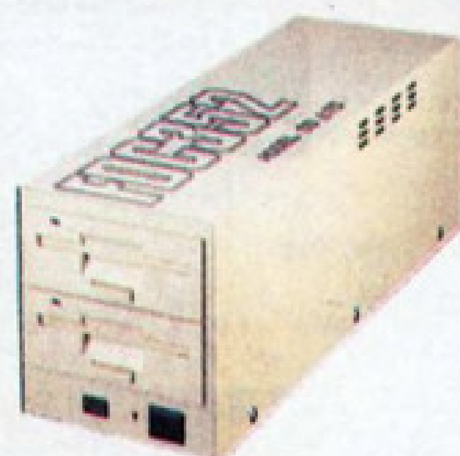
●FM-77AV40EX
●FM-TV154
●MF-2DD 5枚



パルス特価 ¥218,000

PC-9801用外付ディスクドライブ5インチ/3インチ

アクセル（純正ドライブ使用）



2HD I/F・FD-81 特価¥14,800

① FDC-51/FDC-351 1ドライブ使用 特価¥42,000

② FDC-54/FDC-352 2ドライブ使用 特価¥66,000

プリンター（ケーブル・用紙付）

●AR-2410にはカットシーダー、細グシック付

EC	●PC-PR201V	（定価￥298,000）	▶特価¥170,000
	●PC-PR201F2	（定価￥158,000）	▶特価¥115,000
	●PC-PR101TL2	（定価￥ 83,800）	▶特価¥ 62,000
	●PC-PR201TH	（定価￥145,000）	▶特価¥105,000
	●PC-PR406H	（定価￥ 94,800）	▶特価¥ 68,000
	●NM-9700	（定価￥163,000）	▶特価¥ 85,000
	●NM-9950II	（定価￥245,000）	▶特価¥148,000
PSON	●VP-1000PC	（定価￥158,000）	▶特価¥特 価 中
	●VP-800PC	（定価￥ 87,000）	▶特価¥特 価 中
	●AP-500PC	（定価￥ 74,300）	▶特価¥特 価 中
	●AP-80EXPC	（定価￥ 69,800）	▶特価¥ 41,000
TAR	●AR-2410	（定価￥114,000）	▶特価¥ 69,000

ハードディスク

20MBコーナー 大特価中／

●ITEC	ITH-520N	（定価￥ 99,800）	▶¥ 79,000
●ITEC	ITH-320S	（定価￥125,000）	▶¥ 99,000
●LOGITEC	LHD-32N	（定価￥158,000）	▶¥ 95,000
●EPSON	HDD-20S	（定価￥198,000）	▶¥118,000
●ICM	MC-20	（定価￥125,000）	▶¥ 98,000
●緑電子	LITTLE-B	（定価￥128,000）	▶¥144,000

40MBコーナー 大特価中／

●ITEC	ITH-540S	（定価￥168,000）	▶¥134,000
●ITEC	ITH-540HS	（定価￥188,000）	▶¥150,000
●デクスター	ND-3540	（定価￥198,000）	▶¥144,000

ITEC 120KB ラムキャッシュ付 SCシリーズ

●ITEC	ITH-520SC	（65ms定価￥165,000）	▶¥134,000
●ITEC	ITH-320SC	（28ms定価￥155,000）	▶¥125,000
●ITEC	ITH-540SC	（38ms定価￥215,000）	▶¥170,000
●ITEC	ITH-540HSC	（28ms定価￥235,000）	▶¥187,000

ワープロソフト

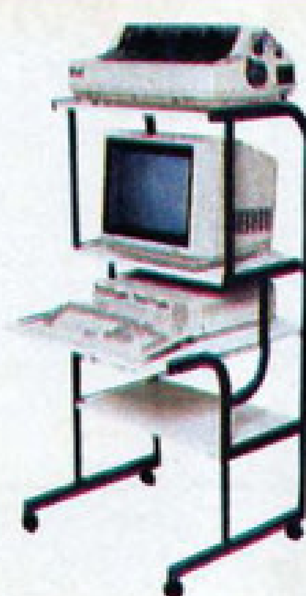
●送料無料 Tel下さい

●P-1	（定価￥40,000）……	特価¥30,000
●桐	（定価￥98,000）……	特価¥78,000
●ロータス1・2・3	（定価￥98,000）……	特価¥66,000
●サスケVer2	（定価￥45,000）……	特価¥35,000
●花子	（定価￥58,000）……	特価¥40,000
●一太郎Ver3	（定価￥58,000）……	特価¥38,800
●新・松	（定価￥58,000）……	特価¥44,000
●Let'sアリス	（定価￥38,000）……	特価¥28,500
●MIFES-98	（定価￥88,000）……	特価¥30,400

パソコンラック（送料サービス）

ED-3000

1245(H) ×600(D) ×614(W)㎜



定価￥22,800

特価 ¥14,800

シグマA・P・O PW-811

865(H) ×660(D) ×610(W)㎜



定価￥19,500

特価 ¥9,800



'88オクトで始まるパソコンワールド

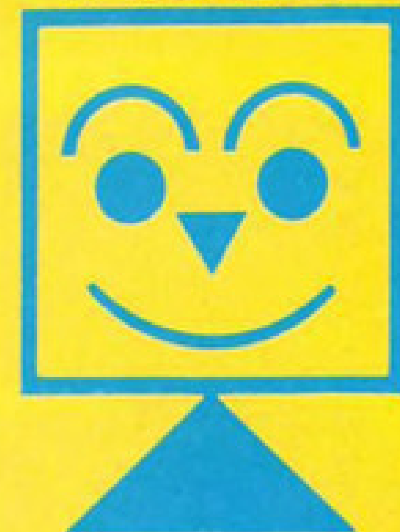
☎03-730-6271

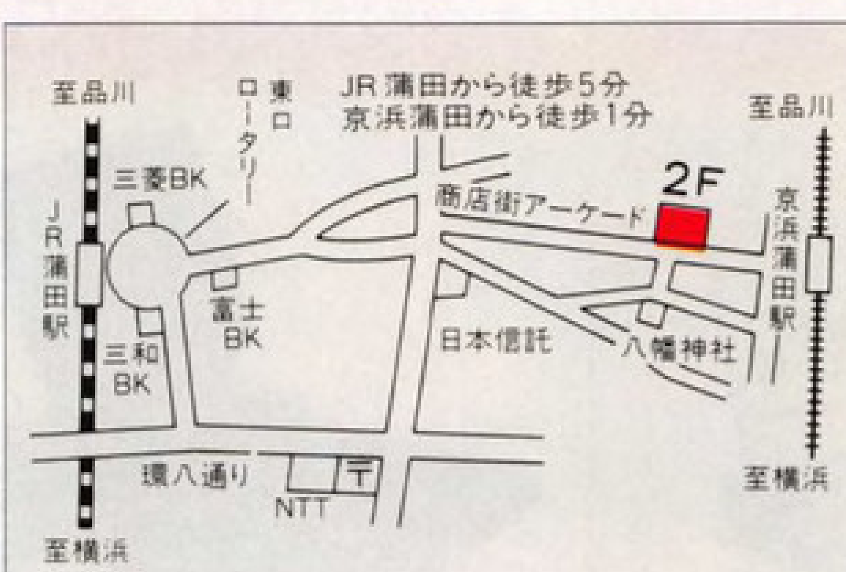
●営業時間 AM 11:00～9:00/日曜・祭日PM7:00

〒144 東京都大田区蒲田4-6-7 FAX 03-730-6273

全国通販 ●年中無休

電話一本で、ハイ即納





OCT-1 システム インフォメーション

- ▶全商品保証付(メーカー保証+当社保障1年)
- ▶超低金利ハッピークレジット(1回～48回)
- ▶頭金ナシ！ボーナス一括払いOK
- ▶配達日の指定OK！(万全なサポート体制)
- ▶商品の組合せ自由！ オクトフリーダムシステム
- ▶店頭デモンストレーション実施中

'88オクトで始まるパソコンワールド。オープニングセール開催中!!



FRESH OPENING SALE OPEN

NEC PC-98シリーズ特選セットコーナー

PC-9801VX21



- ●PC-9801VX21
- ●トムソン4475N
- ●MD-2HD 10枚

特価￥299,000

PC-9801VM21



- ●PC-9801VM21
- ●トムソン4475N
- ●MD-2HD

大特価中!!

PC-9801UX21



- ●PC-9801UX21
- ●トムソン4475N
- ●MF-2HD 5枚

特価￥290,000

PC-9801UV11 NEW



- ●PC-9801UV11
- ●トムソン4475N
- ●MF-2HD 5枚

特価￥243,000

NEC PC-88シリーズ特選セットコーナー

PC-8801FA



- ●ジョイカード
- ●PC-8801FA
- ●CU-14BD
- ●MD-2D 10枚+ゲームパック

特価￥158,000

PC-8801MA



- ●ジョイカード
- ●PC-8801MA
- ●CU-14BD
- ●MD-2HD 10枚+ゲームパック

特価￥183,000

PC-88VA2 NEW



- ●ジョイカード
- ●PC-8801VA2
- ●CU-14BD
- ●MD-2HD 10枚+ゲーム

特価￥258,000

PC-88VA3 NEW



- ●ジョイカード
- ●PC-8801VA3
- ●CU-14BD
- ●MD-2HD 10枚+ゲーム

特価￥325,000

EPSON

PC-286V/STD



- ●PC-286V/STD
- ●トムソン4475N
- ●MD-2HD 10枚

特価￥245,000

PC-286U/STD



- ●PC-286U/STD
- ●トムソン4475N
- ●MF-2HD 5枚

特価￥225,000

PC-8801セットでディスプレイ変更の場合

●THOMSON	4475N	￥2,000
●NEC	PC-KD854	お電話下さい。
●NEC	PC-KD862	￥28,000
●NEC	PC-KD863S	￥35,000
●SHARP	CU-14AD	￥13,000
●NEC	PC-TV352	￥38,000
●NEC	PC-KD861	￥55,000

を加算して下さい。

SHARP・CU-14BD
- ●2モードオートスキャン
- ●65536色表示
- ●アナログ専用
- ●200/400ライン
- ●88シリーズに最適です！

PC-9801、PC-286セットでディスプレイ変更の場合

●SHARP	CU-14AD	￥12,000
●NEC	PC-TV352	￥38,000
●NEC	PC-TV453N	￥53,000
●EPSON	PC-286CD2	￥19,000
●SANYO	CMT-147L	￥1,000
●SANYO	CMT-147H	￥7,000
●NEC	PC-KD854	お電話下さい。

を加算して下さい。

PC-9801CV21 NEW



- ●10インチカーラーCRT一体型
- ●3.5インチ 2ドライブ搭載

特価￥260,000

PC-9801LV21 NEW



- ●UV21とソフト互換
- ●8階調表示

特価￥250,000

■本体セット：送料￥2,000

■特に人気のある商品によっては、しばらくお待ち願うことがありますのでご了承下さい。

厳選された製品を、より安く、より早く、皆様のお手元に!!

広告掲載商品以外の製品も取扱っております。

'88オクトで始まるパソコンワールド。オープニングセール開催中!!

富士通

FM-77AV40EX（送料無料）
- ジョイカード
- ゲームパック
- FM-77AV40EX
- FM-TV154
- MF-2DD 5枚

特価¥185,000

SHARP

X68000 ACE
- CZ-600C
- CZ-600D
- MD-2HD 10枚

（送料無料）

大特価

SHARP～よりどりみどり！キミはどれを選ぶ？

X-1ターボZII
- CZ-881C
- CZ-880D
- MD-2HD(10枚)
- ジョイカード
- ゲームパック

大特価!!

X-1 TWIN
- CZ-830C
- CZ-830D
- MD-2D(10枚)
- ゲームパック

特価¥143,000

プリンター（ケーブル・用紙付）送料¥1,000

メーカー	機種	定価	特価
NEC	NM-9950II	(定価¥245,000)	特価¥134,000
	NM-9700	(定価¥163,000)	特価¥84,000
	PC-PR101TL2	(定価¥83,800)	特価¥59,000
	PC-PR201TH	(定価¥145,000)	特価¥105,000
	PC-PR406S	(定価¥94,800)	特価¥69,000
	PC-PR406H	(定価¥94,800)	特価¥69,000
	PC-PR201N2	(定価¥298,000)	特価¥大特価中
EPSON	AP-500PC	(定価¥74,800)	特価¥47,000
	VP-800PC	(定価¥124,000)	特価¥88,000
	VP-1000PC	(定価¥154,000)	特価¥107,000
	VP-135K	(定価¥158,000)(ROM付)	特価¥74,000
	VP-2550	(定価¥218,000)	特価¥155,000
	HG-2000PC	(定価¥198,000)	特価¥142,000
	HG-2550PC	(定価¥258,000)	特価¥大特価中
	VP-4800	(定価¥330,000)	特価¥大特価中
STAR	TR-24CL	(定価¥69,800)	特価¥34,000
SHARP	CZ-8PC2	(定価¥69,800)	特価¥53,000
	CZ-8PK9	(定価¥83,800)	特価¥71,000
富士通	FMPR-203B2	(定価¥80,000)	特価¥53,000

ハードディスク（送料¥1,000）

メーカー	機種	仕様	定価	特価
緑電子	LITTLE B	(20M/65ms)	定価¥128,500	特価¥92,000
	LITTLE B4	(40M/65ms)	定価¥232,500	特価¥163,000
ICM	MC-20EX	(20M/65ms)	定価¥128,000	特価¥95,000
NEW	MC-40S	(40M/35ms)	定価¥198,000	特価¥143,000
ITEC	ITH-520N	(20M/65ms)	定価¥99,800	特価¥75,000
	ITH-320S	(20M/28ms)	定価¥125,000	特価¥95,000
	ITH-540S	(40M/38ms)	定価¥168,000	特価¥127,000
	ITH-540HS	(40M/28ms)	定価¥188,000	特価¥140,000
LOGITEC	LHD-32NR	(20M/85ms)	定価¥118,000	大特価中
NEW	LHD-34HR	(40M/35ms)	定価¥198,000	大特価中

RAMディスク（送料¥500）

メルコ		I·O DATA	
LB-1000	特価¥23,000	PIO-9234G-1ME	特価¥23,000
LB-1500	〃 ¥30,000	PIO-9234G-1.5ME	〃 ¥30,000
LB-2000	〃 ¥35,000	PIO-9234G-2ME	〃 ¥36,000
HB-1500	〃 ¥35,000	PIO-9234G-3ME	〃 ¥51,000
HB-2000	〃 ¥41,000	PIO-9234G-4ME	〃 ¥64,000
SB-2000MKII	〃 ¥49,000	PIO-9434P-2ME	〃 ¥47,000
SB-3000MKII	〃 ¥66,000	PIO-9434P-4ME	〃 ¥86,000
SB-4000MKII	〃 ¥92,000	IOS-10	〃 ¥2,500
HB-256	〃 ¥9,800		

OCT-1セレクテッドシステム

（厳選した製品の中から、OCT-1が特に自信をもってお勧めするシステムです。）

セレクテット・ディスプレイ

THOMSON 4475N（定価¥99,800）
- 14型高解像度
- 0.31㎜ドットピッチ
- ノングレアタイプ
- デジタル/アナログ
- 640×400ライン
- 専用回転台付

特価¥49,800!

ハードディスク

ウィンテク NEW
- HD-202　20MB/85ms（定価¥98,000）特価¥73,000
- R-2Jr.　20MB/85ms（定価¥125,000）特価¥93,000
- R-4HS　40MB/28ms（定価¥178,000）特価¥130,000

プリンター

スター
- AR-2410（オートカットフィーダ付）PC対応24ピンドット漢字プリンター80桁（定価¥114,000）特価¥58,000
- AR-2415 PC対応24ピンドット漢字プリンター135桁（定価¥144,000）特価¥64,000

ED-3000 パソコンデスク

キャスター付ですので、移動も自由自在。どんなパソコンにもフレキシブルに対応します。
定価¥22,800
1245(H)×614(W)×600(D)
（送料無料）
特価¥13,800

店頭ゲームソフトオール23%off! ビジネスソフト20%より特価中

★通信販売お申込みのご案内★

〒144 東京都大田区蒲田4-6-7
TEL:03-730-6271

お申込みはお電話でお願いします。お客様の〈住所〉〈氏名〉〈電話番号〉及び〈商品名〉をお知らせ下さい。●入金確認後ただちに商品をご送付いたします。

現金一括払い
銀行振込：お近くの銀行より（電信扱い）にてお振込み下さい。
現金書留：封筒の中に住所・氏名・商品名をご記入の上当社までお送り下さい。

クレジット
専用お申込用紙をお送り致します。ので、必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送下さい。手続きは簡単です。

振込先
三菱銀行 蒲田支店 ㊟No.0278691
東京都民銀行 蒲田支店 ㊟No.0320955
株式会社 億人（オクト）

▶ソフトのご注文は、OCT-2にて取扱っておりますので、当誌上389Pをご覧下さい。

P&Aがズバリ超特価セールでご奉仕!!

寄り下さい。専門係員が説明いたします。
受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
価の20%引きOK！TELください。

超低金利クレジットOK!!1回～60回払いまでOK!!

全国通販 ★頭金なし！ ★即日発送

★ステレオFM音源ボード(CZ-8BS1)
定価￥23,800▶超特価￥19,000
※郵送料￥1,000

SHARP

X68000セットでお買い上げの方に
●源平討魔伝￥7,800をプレゼント致します。

X68000 ACE-HD/X68000 ACE 送料￥2,000

Ⓐセット：X68000 ACE-HD (CZ-611C+CZ601D)+M-2HD(10枚)
……定価￥519,600▶価格はお電話下さい。

12回	35,200	24回	18,400	36回	12,700	48回	9,800	60回	8,200

Ⓑセット：X68000 ACE (CZ-601C+CZ-601D)+M-2HD(10枚)
……定価￥439,600▶価格はお電話下さい。

12回	29,600	24回	15,500	36回	10,600	48回	8,200	60回	6,900

※ⒶⒷのモニターを(Z-611D 定価￥145,000)に変更の場合も特価で販売しております。お電話下さい。

X-1ターボZ/ZII

Ⓐセット：X-1ターボZ(CZ-880C+CZ-880D)+M-2HD(10枚)+ジョイカード+ゲームソフト3種……定価￥327,800▶超特価￥180,000
Ⓑセット：X-1ターボZII(CZ-881C+CZ-880D)+M-2HD(10枚)+ジョイカード+ゲームソフト3種……定価￥289,600▶P&A超特価Tel下さい。

12回	18,200	24回	9,500	36回	6,500	48回	5,100	60回	4,200

X-1 TWIN 送料￥2,000

Ⓐセット：X-1twin (CZ-830C+CZ-830D)+M-2D(10枚)+ジョイカード+ゲームソフト3種
……定価￥197,800▶超特価￥142,000

ワープロ (送料￥1,000)

ⒶN E C：文豪ミニ7H……定価￥198,000▶特価￥130,000
ⒷN E C：文豪ミニ5H……定価￥128,000▶特価￥ 85,000
Ⓒ富士通：オアシス30SF……定価￥228,000▶特価￥140,000
Ⓓ東 芝：ルポ80F……定価￥128,000▶特価￥ 79,000
Ⓔ東 芝：ルポ90FII……定価￥178,000▶特価￥123,000
Ⓕナショナル：FW-U1S PRO……定価￥178,000▶特価￥129,000
Ⓖナショナル：FW-K102(イメージリーダー付)……定価￥118,000▶特価￥ 73,000
Ⓗサンヨー：SWP-340……定価￥128,000▶特価￥ 87,000
Ⓘキヤノン：a-200……定価￥168,000▶特価￥116,000
Ⓙキヤノン：a-250……定価￥218,000▶特価￥143,000
Ⓚシャープ：WD-270H……定価￥148,000▶特価￥104,000

フロッピーディスク (I/Fカード、ケーブル、MD-2D(10枚)システムディスク付) 送料￥1,000

Ⓐセット：MB-27611(富士通)……定価￥142,800▶特価￥ 67,000
Ⓑセット：LFD-550FM/PC(ロジテック)……定価￥142,800▶特価￥ 64,000

お買得コーナー/PC-88VA (送料￥2,000)

Ⓐセット：PC-88VA+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種
……定価￥367,800▶特価￥210,000

Ⓐのモニターを下記に変更の場合
①PC-KD854…￥4,000 ②PC-KD862…￥22,000 ③PC-KD863S…￥35,000
④PC-TV352…￥29,000 ⑤PC-TV453N…￥42,000
を加算して下さい。

ハードディスクコーナー (送料￥1,000)

20MB
ⒶITH-320S(アイテック)……定価￥125,000▶特価￥ 96,000
ⒷITH-520N(アイテック)……定価￥ 99,800▶特価￥ 77,000
ⒸMC-20(ICM)……定価￥125,000▶特価￥ 94,000
ⒹLHD-32N(ロジテック)……定価￥158,000▶特価￥ 90,000
ⒺLITTLE B(緑電子)……定価￥128,500▶特価￥ 94,000

40MB
ⒻITH-540S(アイテック)……定価￥168,000▶特価￥132,000
ⒼITH-540HS(アイテック)……定価￥188,000▶特価￥148,000
ⒽLITTLE-B4(緑電子)……定価￥232,500▶特価￥174,000
ⒾND-3540(日本デクスター)……定価￥198,000▶特価￥142,000

★FM音源カード(MB-22459)(送料￥500)
定価￥18,000▶超特価￥11,500

富士通 FM-77AV40EX/20EX ●ジョイカード付 (郵送料￥2,000)

Ⓐセット：FM-77AV40EX+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価￥306,000▶特価￥187,000
Ⓑセット：FM-77AV20EX+FMTV-152+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価￥217,800▶特価￥140,000

Ⓐセットのモニターを FMDPC231D￥89,800に変更の場合
￥10,000差し引いて下さい。
Ⓑセットのモニターを FMTV-153￥108,000に変更の場合
￥10,000加算して下さい。

FM-77AV40

Ⓐセット：FM-77AV40+FMTV-154+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価￥366,000▶特価￥133,000
①ビデオディジタイズカード(FM77-412、又は413￥16,800)
……特価￥13,000
②ビデオカード(FM77-414￥29,800)……特価￥23,500

P&A 特選パソコンラック(送料無料)

●875(H)×580(D)×610(W) ●1245(H)×600(D)×614(W) ●1280(H)×600(D)×620(W)



Ⓐ3段 ￥8,500 Ⓑ4段 ￥13,500 Ⓒ5段 ￥16,500

周辺機器コーナー HD、スキャナ、プロッター、(送料￥1,000)

ⒶPC-IN503H(NEC)(イメージスキャナ)……定価￥165,000➡特価￥125,000
ⒷGT-4000(エプソン)(カラーイメージスキャナ)……定価￥198,000➡特価￥149,000
ⒸGT-100V(エプソン)(ハンディイメージスキャナ)……定価￥ 44,800➡特価￥ 36,000
ⒹHWS-10(HAL研)(ワイドスキャナー98)……定価￥ 34,800➡特価￥ 26,000
ⒺDXY-1200(ローランド)(プロッタ)……定価￥158,000➡特価￥119,000
ⒻDXY-1300(ローランド)(プロッタ)……定価￥228,000➡特価￥172,000
ⒼMD-2400A(オムロン)(モデム)……定価￥ 59,800➡特価￥ 42,000
ⒽMD-1200E(オムロン)(モデム)……定価￥ 24,800➡特価￥ 17,500
ⒾSR-240AT(エプリン)(モデム)……定価￥ 59,800➡特価￥ 45,000
ⒿPV-A2400(アイワ)(モデム)……定価￥ 49,800➡特価￥ 38,000

通信販売お申し込みのご案内

[現金一括てお申し込みの方]
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留てお送りください (プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)
[銀行振込でお申し込みの方]
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください
(電信扱いでお振込み下さい。)
〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
当No.263914 ㈱ピー・アンド・エー
[クレジットでお申し込みの方]
●電話にてお申し込みください クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください
●現金特別価格でクレジットが利用できます 残金のみに金利かかかります
●1回～60回払いまで出来ます 但し、1回のお支払い額は3,000円以上

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率(%)	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22



●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

P&A

株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目7番地1号
☎03-651-0148(代) FAX. 03-651-0141
●営業時間 AM11:00～PM9:00
日・祭日も受付けます
(日 PM8:00迄)

FLEX

フレックスは、中古パソコンの専門店。全国で初の中古パソコン販売店としてスタートしてからの信頼と実績をもつ専門店です。全国のフレックス・コンポート網で在庫も豊富、サービスも万全です。グループパワーで買取・販売力もFLEXならではの特徴。中古のことならなんでもご相談下さい。



中古
即 その場で現
新品価格より 40%〜80%引き!!

中古パソコン本体

NEC

N5200-05MKII (カラーCRT・8インチ2FD・20MBHD・漢字高速プリンタ付)	¥698,000
N5200-03 (カラーCRT・3.5インチ2FD)	¥348,000
N5200-06 (カラーCRT・8インチ2FD・10MBHD・グラフィック漢字プリンタ付)	¥398,000
PC98XL/4 SET (2MB RAM付)	¥598,000
PC98XL/2 SET	¥398,000
PC98XA/2SET (2MB RAM付)	¥298,000
PC9801VX21	¥248,000
PC9801VM21	¥238,000
PC9801UV21	¥198,000
PC9801VM21	¥198,000
PC9801M2	¥168,000より
PC98LT mobel 1 (640K)	¥98,000
PC9801F2 (348KB)	¥98,000より
PC9801VF2 (640KB)	¥148,000
PC8801FH	¥98,000
PC8801MKIIFR/30	¥78,000
PC9801U2	¥98,000

富士通・その他本体・周辺機器

F9450シグマ (20MBHD・ホワイトCRT・G3プリンタ付)	¥698,000
F9450シグマ (20MBHD・ホワイトCRT・L4プリンタ付)	¥598,000
F9450ラムダMKII (20MBHD内蔵・カラーCRT・G3プリンタ付)	¥698,000
F9450II (10MB内蔵・カラーCRT・漢字プリンタ付)	¥458,000
F9450II (カラーCRT・プリンタ付)	¥298,000
FM16βFD-1	¥138,000
FM11EX (漢字ROM・2ドライブ)	¥78,000より
パナファコムC-280SET (10MB内蔵・カラーCRT付)	¥298,000
エプソンPC286VSTD	¥218,000
エプソンPC286LSTD Nタイプ	¥248,000

6ヵ月無料保証

IBM5550G08SET (20MB内蔵・640KB・プリンタ付)	¥598,000
IBM5540SET (640KB付プリンタ付)	¥398,000
IBM5535	¥398,000
エプソンPC286M0	¥198,000

パソコン用 カラーCRT、その他

PCKD854	¥48,000
PCKD551	¥48,000
PC8851	¥18,000より
SV630 (新品)	¥49,800
PCKD851	¥58,000
PCKD862	¥48,000
PCKD852	¥48,000
12M18B	¥15,000
バスマウス (新品)	¥5,000
メルコSB4000MKII (新品)	¥94,000
I.Oデータ PIO9234G 2ME (新品)	¥39,800

パソコン用 フロッピーディスク ハードディスク

PC9881N	¥108,000
PC9881K	¥98,000
PC8881	¥88,000
MB27613 (富士通)	¥98,000より
LFD881	¥98,000
PC9831 4W	¥58,000
PC9831 UW2	¥48,000
ICM 40MBハードディスク	¥158,000
PC98H33K10MB	¥68,000
PC98H51 20MB	¥98,000
PC98H81	¥128,000

下取OK!

LHD-32N (20MBI F付・新品)	¥99,800
LFD-882N (8インチ・新品)	¥138,000
LHD592N (5インチ2HD・新品)	¥99,800
LFD-392N (3.5インチ2HD・新品)	¥89,800

パソコン用プリンタ

NEC

PCPR201V (新古品・第2水準付)	¥198,000
PCPR201H	¥98,000

金買受

〈全国通信 売買〉

中古 新品

ビジネスパソコン
N5200シリーズ
9450シリーズ
IBM5550シリーズ

ビジネスパソコンシリーズも
専門の知識で対応いたします。

驚愕の一撃安!

PCPR201T	¥ 58,000
PCPR101TL	¥ 55,800
PCPR101E	¥ 74,800
NM9900	¥ 88,000
NM9400	¥ 68,000
NM9950（新古品）	¥ 159,000
EPSON、その他	
VP135K（第2水準PCROM付）	¥ 99,800
VP130Kシートフィーダ付	¥ 78,000より
IP130K II PC	¥ 78,000

頭金0円60回払OK!

シャープ	
WD-5010+WD-500HP	¥ 298,000
東芝	
JW2	¥ 78,000

リース取扱中!!
パソコン・ワープロ 30万円より

FLEX MEMBERS CARD

ご購入の方は自動的に会員になれます(無料)。
6ヵ月保証、会員特価等、お得な特典が受けられます。

ソフト開発受付中

パソコンによる業務ソフト・通信によるネットワークシステム等のソフト開発を受付しております。
お気軽にご相談下さい。

新品

新品特価!! 予約受付中!



PC9801LV21
定価
¥345,000

提案 新中コンビセットがお買得!!

PC9801VX2(中古)	¥238,000
PCKD852(中古)	¥ 48,000
NM9950	¥ 98,000

フルセットで ¥787,800 が なんと ¥384,000



51%OFF!!

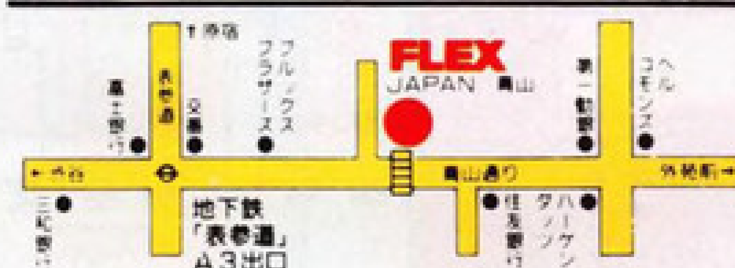
グループ中古在庫200台!!

FAX:03(470)3282
■FAXによる買取り見積り受付中!

FLEX JAPAN 青山

日本ビジネステレビジョン株式会社
フレックス・ジャパン事業部

〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401〈日曜定休〉



全国のFLEXコンポート

店舗	休日	電話	住所
FLEX 仙台店	定休日 日曜日	022-224-0921	仙台市国分町3-9-6
FLEX 仙台・榴ヶ岡店	年中無休	022-295-6541	仙台市原町1-2-30
FLEX 長岡店	年中無休	0258-36-9135	長岡市本町1-2-3
FLEX 秋田店	定休日 水曜日	0188-34-4987	秋田市中通4-17-12
FLEX 新潟店	年中無休	0252-41-1398	新潟市花園町1-4-8
FLEX 上越店	年中無休	0255-25-8032	上越市大字木田1310木田中央ビル101
FLEX 四日市店	定休日 木曜日	0593-53-7503	四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F
FLEX 尼崎店	定休日 火曜日	06-416-4416	尼崎市七松町1-3-24

パソコン & ワープロ

ロケット サマーセール

ほんとは、みんな使ってみたいんだよね。

新登場 創造力がスパークする。

SHARP 日本語ワープロ
WD-270H ミニ書院

自動カラープリンター内蔵に、横45字×13行。タテ書き表示もできる大型液晶ディスプレイを標準装備。

●3.5インチFDD内蔵 ●同じ読みの漢字を正しく書き分けるAI辞書機能 ●スキャナで取込んだ映像を自動的に7色のカラーで印刷します。●表計算ソフト標準装備。



標準価格¥148,000
特価¥118,000

好評発売中 表現力に、操作性に、磨きをかけて。

富士通 日本語ワープロ
OASYS Lite FROM10

●キーボード練習やハガキ作成練習など、180分の「ワープロ教室」内蔵 ●線画/拡大/斜体/白抜き/添え字などの多彩な機能●5種類のグラフ作成機能。



標準価格¥128,000
特価¥84,000

ワープロ講習会ご招待! 表現も情報もさらに知的になった。

EPSON 日本語ワープロ
PWPXL

●32ビットCPU ●48ドット印字●白液晶、バックライト付 ●簡単DTP可能(図形、表、文書)



標準価格¥198,000
発売記念特価

新登場

ワープロ講習会ご招待! つきあったら、やさしかった。初めてのワープロ。

Panasonic 日本語ワープロ
FW-U1SPRO

●驚くほどの明るい大画面。●ハイコントラスト・バックライト液晶による鮮明表示。(コントラスト比約3倍:当社比) ●統計資料作りに役立つ、カルクソフト付。



標準価格¥178,000
特価 ¥158,000

ロケットワープロ教室開催! だれでも参加できます。

期間中(6月14日〜6月26日)にパナソニックFW-U1SPRO、又はエプソンPWPXLをお買上げのお客様を ワープロ講習会 にご招待致します。(一般 3,000円)

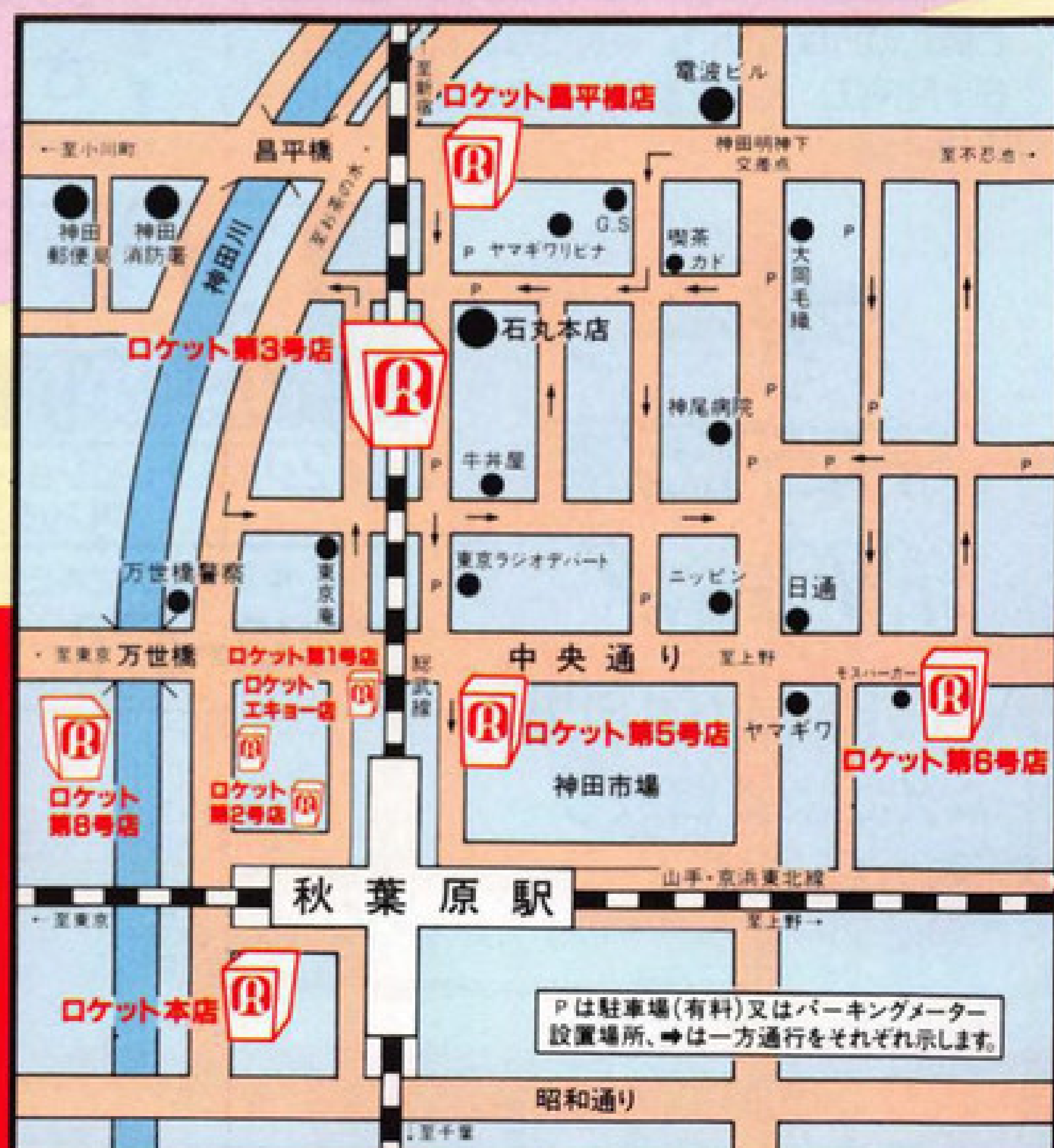
会場 ロケット昌平橋店 ☎257-0019

開催日	時間	クラス	時間	クラス	使用機種
6月14日(火) 16日(木)	6:00〜7:30	初級		中級	ナショナル U1SPRO
18日(土) 19日(日)	2:00〜3:30		4:00〜6:00		
21日(火) 23日(木)	6:00〜7:30	初級		中級	エプソン PWPXL
25日(土) 26日(日)	2:00〜3:30		4:00〜6:00		

ロケットクレジットで楽々ローン

3回、6回、10回、12回、15回、18回、20回、24回、30回払い、金利、手数料なしのボーナス一括払いもあります。

★各種クレジットカード
JCB、UC、MC、DC、VISA、ライフ、オリエントファイナンス、ダイナース、アメックス、日本信販、セントラルファイナンス



ロケット

本　店☎257-0606　エキョー店☎257-0004　本部店☎257-0007
2号店☎257-0333　5号店☎257-0005　8号店☎257-0088
3号店☎257-0003　6号店☎257-0006　昌平橋店☎257-0019

A-PLAN

お問合せ・ご注文は
03·864·7472

安心代引きシステム!!
お客様に商品が届いた際に代金をお支払いただく、エイプランの新システムです。くわしくはTELにて、お問い合せ下さい。



©1986

オリジナルステッカー プレゼント実施中!!
お買い上の方，先着1000名様にエイプランオリジナル・ステッカーをプレゼント

——全製品完全保証——
¥25,000以上全国送料無料

現金特価でパソコン・ワープロの最新人気モデルを即納!!

本体	定価	現金特価	月々12回
東芝 J3100SGT041	¥948,000	¥683,000	62,040
東芝 J3100SL011	¥398,000	¥278,600	25,307
東芝 J3100GT002	¥498,000	¥358,000	32,519
NEC PC286VSTD	¥298,000	¥222,800	20,238
SHARP CZ601C	¥319,800	¥238,000	21,618
SHARP CZ611C	¥399,800	¥297,800	27,050
SHARP CZ881C	¥179,800	¥131,000	11,900
富士通 FM77AV40EX	¥168,000	¥115,800	10,519
富士通 FM77AV20EX	¥128,000	¥86,800	7,885
富士通 FMR50FD	¥410,000	¥260,000	23,617
富士通 FMR30BX	¥268,000	¥187,600	17,041

プリンター	定価	現金特価	月々12回
SHARP CZ8PC2	¥69,800	¥52,300	4,751
SHARP CZ8PK8	¥152,000	¥114,000	10,355
SHARP CZ8PK9	¥89,800	¥67,300	6,114
EPSON VP1000PC	¥154,000	¥112,400	10,210
EPSON VP500	¥87,000	¥61,000	5,541
EPSON VP800PC	¥124,000	¥91,000	8,266
EPSON VP3000PC	¥290,000	¥211,700	19,230

ディスプレイ・TV	定価	現金特価	月々12回
SHARP CU14AD	¥84,800	¥57,500	5,223
SHARP CZ600D	¥129,800	¥84,000	7,630
SHARP CZ601D	¥119,000	¥88,800	8,066
SHARP CZ611D	¥145,000	¥106,800	9,701
SHARP CU14BD	¥64,800	¥47,500	4,315
THOMSON 4475N	¥99,800	¥49,800	4,524
NEC PCKD861	¥138,000	¥95,800	8,702
NEC PCTV452	¥128,000	¥88,800	8,066
NEC PCTV451N	¥158,000	¥110,600	10,047
NEC PCTV472	¥198,000	¥137,600	12,500
富士通 FMTV154	¥138,000	¥89,700	8,148

ディスクユニット	定価	現金特価	月々12回
ICM MC20	¥125,000	¥96,800	8,793
LAND LDS3VM2	¥74,000	¥53,800	4,887
LAND LDS5UV2	¥78,000	¥56,800	5,160
LOGITEC LHD32N	¥158,000	¥106,800	9,701
ITEC ITH520N	¥99,800	¥77,800	7,067
ITEC ITH540S	¥168,000	¥127,800	11,609
WINTECH HD202	¥98,000	¥73,500	6,677
WINTECH R4HS	¥178,000	¥132,800	12,063
WINTECH R8HS	¥328,000	¥241,800	21,964
USETEC SP520	¥98,000	¥63,700	5,787
USETEC SP540	¥145,000	¥94,000	8,539
NCL NC320	¥158,000	¥102,800	9,338
NCL NC340	¥220,000	¥143,000	12,990

ワードプロセッサー	定価	現金特価	月々12回
CANON α-1	¥128,000	¥89,000	8,085
CANON α-200	¥168,000	¥114,800	10,428
CANON α-250	¥218,000	¥149,800	10,900
EPSON W.B.NOTE	¥69,800	¥49,800	4,524
EPSON W.B.XR	¥218,000	¥159,000	14,443
NEC 文豪ミニ5HL	¥168,000	¥117,600	10,682
NEC 文豪ミニ7H	¥198,000	¥134,800	12,245
SHARP WD270F	¥128,000	¥83,000	7,540
TOSHIBA JW80F	¥128,000	¥87,800	7,976
TOSHIBA JWR90F2	¥178,000	¥118,800	10,791
富士通 30SF	¥228,000	¥152,800	13,880

モデム	定価	現金特価	月々12回
AIWA PVH2400	¥98,000	¥72,000	6,540
AIWA PVA2400	¥49,800	¥37,000	3,361
SHARP CZ8TM2	¥49,800	¥36,800	3,343
EPSON SR120MC	¥27,800	¥20,800	1,890
EPSON SR240AT	¥59,800	¥44,300	4,024
OMRON MD2400A	¥59,800	¥44,800	4,070

スキャナー	定価	現金特価	月々12回
SHARP WD05HS	¥49,800	¥37,800	3,434
EPSON GT100V	¥44,000	¥33,000	2,998
NEC PC88VA11	¥39,800	¥31,000	2,816
NEC PCIN502	¥99,800	¥77,800	7,067
OMRON HS10R	¥49,800	¥37,000	3,361

増設ROM	定価	現金特価	月々12回
I.O データPIO-G1M	¥30,000	¥21,900	1,990
I.O データPIO-G1.5M	¥40,000	¥29,300	2,662
I.O データPIO-G2M	¥50,000	¥36,800	3,343
I.O データPIO-G3M	¥67,000	¥49,800	4,524
SHARP CZ6BE1	¥35,000	¥26,800	2,435
SHARP CZ6BE2	¥79,800	¥59,800	5,432

ソフト	定価	現金特価	月々12回
LOTUS 1-2-3. WJ2	¥98,000	¥69,800	6,341
NEOLOG EXCEL DRAW	¥48,000	¥38,400	3,488
東海クリエイト VP-PLANNER	¥36,000	¥26,800	2,435
日本マイコン テラ3世	¥32,000	¥22,500	2,044
日本マイコン QUEEN2	¥72,000	¥56,100	5,096
アスキー CANDY2	¥50,000	¥37,500	3,407
サムシンググッド 忍者2	¥39,800	¥29,500	2,680
ダッドジャパン 隼	¥39,800	¥29,000	2,635
ダイナウエア PLAN UP	¥66,000	¥49,500	4,497
マイクロソフト Multiplan3.1	¥68,000	¥51,000	4,633

パソコン セット プラン

PLAN-1001	定価	現金特価
パソコン PC9801LV21	¥345,000	¥239,800
プリンター PCPR102TL2	¥50,000	¥35,000
モデム PC9801LV-06	¥40,000	¥30,000
ワープロ SOFT一太郎	¥58,000	¥43,500
合計	¥493,000	¥348,300

クレジット例 月々31,638円×12回 11,901円×36回 7,895円×60回

PLAN1002	定価	現金特価
パソコン PC9801UV11	¥265,000	¥187,800
ディスプレイ PCKD855	¥69,800	¥47,800
プリンター PCPR101TL2	¥83,800	¥57,800
ワープロSOFT 一太郎	¥58,000	¥43,500
合計	¥476,600	¥336,900

クレジット例 月々30,602円×12回 11,511円×36回 7,637円×60回

PLAN-1003B	定価	現金特価
パソコン PC9801UX21	¥348,000	¥238,000
ディスプレイ PCKD863S	¥118,000	¥80,800
プリンター PCPR101TL2	¥83,800	¥57,800
ワープロSOFT 新松	¥58,000	¥43,500
合計	¥607,800	¥420,100

クレジット例 月々38,159円×12回 14,354円×36回 9,523円×60回

PLAN-1004B	定価	現金特価
パソコン PC9801VM21	¥390,000	¥229,000
ディスプレイ PCTV453N	¥138,000	¥94,500
プリンター PCPR201V2	¥298,000	¥199,800
図形プロセッサ 花子	¥58,000	¥43,500
合計	¥884,000	¥566,800

クレジット例 月々51,485円×12回 19,360円×36回 12,848円×60回

PLAN-1006B	定価	現金特価
パソコン PC9801VX21	¥433,000	¥259,000
ディスプレイ PCKD862	¥99,800	¥68,800
プリンター PCPR201F2	¥158,000	¥109,800
データベース 竜馬	¥68,000	¥47,600
合計	¥758,800	¥485,200

クレジット例 月々44,073円×12回 16,578円×36回 10,998円×60回

PLAN-1007B	定価	現金特価
パソコン DSP PC9801CV21	¥355,000	¥247,000
プリンター PCPR201F2	¥158,000	¥109,800
カルクソフト マルチプラン3.1	¥68,000	¥49,300
合計	¥581,000	¥406,100

クレジット例 月々36,888円×12回 13,875円×36回 9,205円×60回

PLAN-2001	定価	現金特価
パソコン PC8801FA	¥168,000	¥116,000
ディスプレイ PCTV352	¥115,000	¥78,800
プリンター PCPR406H	¥94,800	¥65,000
ワープロSOFT ユーカラアート	¥30,000	¥22,500
合計	¥407,800	¥282,300

クレジット例 月々25,643円×12回 9,646円×36回 6,399円×60回

PLAN-2002	定価	現金特価
パソコン PC8801MA	¥198,000	¥134,500
ディスプレイ PCTV453N	¥138,000	¥94,500
プリンター PCPR406S	¥94,800	¥65,000
ワープロSOFT 将軍2	¥34,800	¥25,500
合計	¥465,600	¥319,500

クレジット例 月々29,022円×12回 10,917円×36回 7,242円×60回

PLAN-2004	定価	現金特価
パソコン PC88VA2	¥298,000	¥208,600
ディスプレイ PCTV453N	¥138,000	¥94,500
プリンター PCPR201TH	¥145,000	¥99,300
ワープロSOFT 将軍2	¥34,800	¥26,000
合計	¥615,800	¥428,400

クレジット例 月々38,913円×12回 14,637円×36回 9,711円×60回

PLAN-2005	定価	現金特価
パソコン PC88VA3	¥393,000	¥274,800
ディスプレイ PCTV453N	¥138,000	¥94,500
プリンター PCPR201TH	¥145,000	¥99,300
ワープロSOFT 将軍2	¥34,800	¥26,000
合計	¥710,800	¥494,800

クレジット例 月々44,927円×12回 16,899円×36回 11,211円×60回

らくらくクレジットは業界一の低金利、お気軽にご利用下さい。
クレジットは、3回から60回まで可能です。ご希望の方は、その旨ご連絡下さい。申し込み用紙をお送り致します。

A-PLAN·SYSTEM

納期について：通常の場合当社に注文書が届いてから2週間以内にお届けできますが，特に人気のある商品で品薄の場合及びメーカー欠品の場合，しばらくお待ち願う事となりますので御了承下さい。
送料について：1回の御注文が25,000円を超える場合は，送料無料となりますが，これに満たない場合は送料800円となります。但し沖縄本島は一商品送料1600円島部は原則として送料別料金となります。

注 商品発送以後のキャンセルは原則として出来ませんのでご注意下さい。

- 御注文は下記の口座にて、特にお急ぎの場合は現金書留にてお申し込み下さい。

郵便振替 東京6-46253
住友銀行浅草橋支店 (普) 638837
三和銀行秋葉原支店 (当) 311807
協和銀行秋葉原支店 (当) 425665
東海銀行秋葉原支店 (普) 524531

- 雑誌名を御記入の上お申し込み下さい。

THE PLANNER OF NEW MARCHANDISING

秋葉原 エイプラン株式会社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13-16
TEL 03-864-7472

電話受付時間 AM10:00～深夜0:00(年中無休)

品薄の商品は，多少納期が遅れる場合があります。御了承下さい。



営業時間 AM10:00〜PM7:00
(日曜・祭日は PM6:00まで)
年中無休(渋谷店・横浜店のみ)

クリエイト特典

- ●全商品完全保証書付(メーカー保証)
- ●全国無料配達(一部離島の方は有料になります。)
- ●配達日の指定OK(日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせて配達します。)
- ●どんな商品の組合せも自由自在(ご予算・用途に応じ自由自在にシステムアップできます。)
- ●中古パソコン高額下取(今お使いのパソコンをわずかな差額でグレードアップ。)
- ●お支払い方法自由(低金利の均等払、ボーナス一括払もご利用下さい。)

夏のパソコン祭り 6/23(木)〜6/26(日)

1. 各社パソコン、ワープロお祭り特価セール!
2. ゲーム&ビジネスソフト大幅値引き!
3. 特別高額下取りセール!
4. フロッピィ、マウス等サプライ用品大特売!
5. 各社プリンタ、HD等周辺機器大特価セール!

NECパソコンお買得情報!

PC-9801VX21 [redacted]

- ●PC-9801VX21(本体)……¥433,000
- ●カラーCRT(4050文字・高解像度)¥ 89,800
- ●ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 18,000
- ■定価合計……¥540,800

大特価¥317,000 41%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 5,440×36回	¥30,000× 6回
¥ 4,060×48回	¥25,000× 8回
¥ 3,460×60回	¥20,000×10回

- ●PC-9801VX21(本体)……¥433,000
- ●PC-KD854(4050字・アナログ・カラーCRT・NEC)……¥ 89,800
- ●PC-PR201H2(NEC漢字プリンタ)…¥245,000
- ●一太郎(ワープロソフト)……¥ 58,000
- ●PCマウス……¥ 7,800
- ●プリンター用紙&ブランクディスケット…¥ 20,000
- ■定価合計……¥853,600

大特価¥518,000 40%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 9,550×36回	¥45,000× 6回
¥ 7,100×48回	¥38,000× 8回
¥ 6,090×60回	¥30,000×10回

PC-9801VM21 [redacted]

- ●PC-9801VM21(本体)……¥390,000
- ●カラーCRT(4050文字・高解像度)¥ 89,800
- ●ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000
- ■定価合計……¥497,800

大特価¥272,000 45%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 4,790 ×36回	¥25,000× 6回
¥ 3,720 ×48回	¥20,000× 8回
¥ 3,330 ×60回	¥15,000×10回

- ●PC-9801VM21(本体)……¥390,000
- ●カラーCRT(4050文字・アナログ)…¥ 89,800
- ●M1024PII(ブラザー)……¥ 99,800
- ●プリンター用紙(1000枚・白紙)……¥ 3,000
- ●ブランクディスケット(5インチ・2HD・10枚)¥ 18,000
- ■定価合計……¥600,600

大特価¥332,000 44%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 5,100 ×36回	¥35,000× 6回
¥ 3,610 ×48回	¥30,000× 8回
¥ 3,280 ×60回	¥23,000×10回

PC-98XL² [redacted] クリエイト特価

- ●PC-98XL²(本体)……¥988,000
- ●N-5924(14インチ・カラーCRT)……¥233,000
- ●PCPR201H2……¥245,000
- ●一太郎(ワープロソフト)……¥ 58,000
- ●ブランクディスケット&プリンター用紙…¥ 20,000
- ■定価合計……¥1,544,000

均等払い	ボーナス
¥26,870×36回	¥60,000× 6回
¥20,720×48回	¥50,000× 8回
¥17,320×60回	¥40,000×10回

PC-98XL [redacted] クリエイト特価

- ●PC-98XLモデル2(本体)‥¥575,000
- ●N-5924(1120×750・640×400マルチ用・カラーCRT・NEC)¥233,000
- ●ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000
- ■定価合計……¥826,000

均等払い	ボーナス
¥11,420×36回	¥50,000× 6回
¥ 9,730×48回	¥35,000× 8回
¥ 7,850×60回	¥30,000×10回

PC-9801UV11 クリエイト特価

- ●PC-9801UV11(本体)……¥265,000
- ●PC-KD854(4050文字・アナログ・カラーCRT)…¥ 89,800
- ●ブランクディスケット(3.5″2HD10枚)¥ 16,000
- ■定価合計……¥370,800

均等払い	ボーナス
¥ 3,360×36回	¥30,000× 6回
¥ 3,260×48回	¥20,000× 8回
¥ 5,440×60回	なし

PC-9801UX21 大特価¥350,000 30%OFF

- ●PC-9801UX21(本体)……¥348,000
- ●カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 64,800
- ●TR-24CL(24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)¥ 69,800
- ●ブランクディスケット(3.5インチ・2HD)‥¥ 15,000
- ■定価合計……¥497,600

均等払い	ボーナス
¥ 6,520×36回	¥30,000× 6回
¥ 4,910×48回	¥25,000× 8回
¥ 4,160×60回	¥20,000×10回

ソフトクリエイト 渋谷・横浜・聖蹟桜ヶ丘

渋谷店 ☎03-486-6541(代)
〒150:東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和渋谷ビル
振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313

横浜店 ☎045-314-4777(代)
〒221:横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル
振込銀行:三和銀行 横浜駅前支店(普)No.310852

聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代)
〒206:東京都多摩市関戸321-3
京王聖蹟桜ヶ丘ショッピングセンター(A館6階)

総合お問合せ先☎03-486-6541(代)

PC-9801LV21 (新製品)

- PC-9801LV21(本体)………¥345,000
- AP-500(エプソンプリンタ)………¥ 72,800
- ブランクディスケット(3.5" 2HD10枚)…¥ 16,000

■定価合計………¥433,800



クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,030 ×36回	¥30,000× 6回
¥ 4,520 ×48回	¥25,000× 8回
¥ 3,840 ×60回	¥20,000×10回

PC-9801CV21 (新製品)

- PC-9801CV21(本体)………¥355,000
- PCPR101TL2………¥ 83,800
- ブランクディスケット(3.5" 2HD10枚)…¥ 16,000

■定価合計………¥454,800



クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,590 ×36回	¥30,000× 6回
¥ 4,960 ×48回	¥25,000× 8回
¥ 4,210 ×60回	¥20,000 10回

PC-88VA2 (新製品)

- PC-88VA2(本体)………¥298,000
- PC-KD854(4050文字・アナログカラーCRT)……¥ 89,800

■定価合計………¥387,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 5,720 ×36回	¥20,000 × 6回
¥ 4,630 ×48回	¥15,000 × 8回
¥ 4,220 ×60回	¥10,000 ×10回

PC-88VA3 (新製品)

- PC-88VA3(本体)………¥398,000
- PC-KD863S(15インチカラーCRT・ステレオアンプ内蔵)…¥118,000
- PC-PR406H(日本語カラー・熱転写プリンタ)……¥ 94,800
- ビデオボード………¥ 39,800
- ブランクディスケット(5インチ・2HD・10枚)……¥ 18,000

■定価合計………¥668,600

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥10,300×36回	¥35,000× 6回
¥ 7,710×48回	¥30,000× 8回
¥ 6,330×60回	¥25,000×10回

PC-8801FA

- PC-8801FA/30(本体)……¥168,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC)¥ 89,800
- ブランクディスケット(2D・10枚)・¥ 7,000

■定価合計………¥264,800

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,320 ×36回	¥15,000 × 6回
¥ 2,920 ×48回	¥10,000 × 8回
¥ 2,960 ×60回	¥ 5,000 ×10回

- PC-8801FA/30(本体)………¥168,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- TR-24CL………¥ 69,800
- Shogun(ワープロソフト)………¥ 34,800
- ブランクディスケット(5インチ・2D・10枚)…¥ 7,000

■定価合計………¥369,400

大特価¥240,000 35%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 4,570 ×36回	¥20,000× 6回
¥ 3,730 ×48回	¥15,000× 8回
¥ 3,140 ×60回	¥12,000×10回

PC-8801MA

- PC-8801MA(本体)………¥198,000
- PC-KD854 (4050字・アナログ・カラーCRT・NEC)¥ 89,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)¥ 18,000

■定価合計………¥305,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 3,520 ×36回	¥18,000 × 6回
¥ 2,970 ×48回	¥13,000 × 8回
¥ 2,570 ×60回	¥10,000 ×10回

- PC-8801MA(本体)………¥198,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- PC-PR101TL2(24ドット・熱転写・カラー漢字プリンター)¥ 79,800
- P.1(最新ワープロソフト)………¥ 40,000
- マウス………¥ 9,800

■定価合計………¥417,400

大特価¥290,000 30%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 5,380 ×36回	¥25,000× 6回
¥ 4,190 ×48回	¥20,000× 8回
¥ 3,710 ×60回	¥15,000×10回

Macintosh™ Plus 標準モデルセット

- マッキントッシュプラス(2MB)…¥428,000
- アップル3.5ドライブ(800KB外部ディスク)…¥ 76,000
- アップルイメージライターII……¥113,000
- システムペリフェラル8ケーブル……¥ 6,000

■定価合計………¥623,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥11,390×36回	¥30,000× 6回
¥ 8,750×48回	¥25,000× 8回
¥ 7,330×60回	¥20,000×10回

TOSHIBA J-3100シリーズ

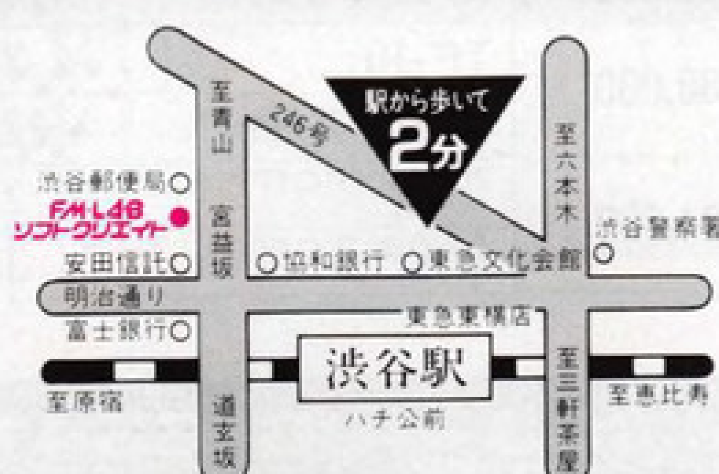
- J-3100SL 002モデル……¥298,000
- VP-500(24ドット漢字プリンター)…¥ 85,000
- ケーブル………¥ 5,500
- ロータス1-2-3………¥ 98,000

■定価合計………¥486,500

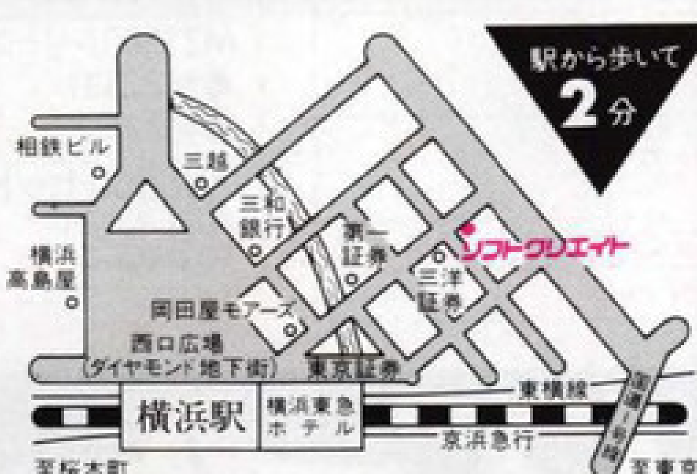
大特価¥384,000

均等払い	ボーナス
¥11,330 ×24回	¥40,000× 4回
¥ 6,810 ×36回	¥35,000× 6回
¥ 5,790 ×48回	¥25,000× 8回

●渋谷店



●横浜店



●聖蹟桜ヶ丘店



SHARPパソコン特選情報!

当社はX68000の販売認定店です。

X68000 基本セット

- CZ-601C(本体+キーボード)………¥319,800
- CZ-601D(カラーディスプレイテレビ)…¥119,800
- CZ-6ST1E(チルトスタンド)………¥ 5,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 13,000

■定価合計……………………¥458,400

☎TELにて
お問い合せください。

X68000 VIセット

- CZ-601C(本体+キーボード)………¥319,800
- CZ-601D(カラーディスプレイテレビ)…¥119,800
- CZ-8PC2(熱転写カラー漢字プリンター)……¥ 69,800
- CZ-6TV1(カラーイメージユニット)…¥ 69,800
- CZ-6ST1E(チルトスタンド)……¥ 5,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 13,000

■定価合計……………………¥598,000

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥10,110×36回	¥30,000× 6回
¥ 7,740×48回	¥25,000× 8回
¥ 6,500×60回	¥20,000×10回

X68000 ACE HD

- CZ-611C-GY(本体・キーボード)¥399,800
- CZ-601D-GY(カラーディスプレイ)¥119,800
- CZ-6ST1E(チルトスタンド)……¥ 5,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 10,000

■定価合計……………………¥535,400

☎TELにて
お問い合せください。

X1 turbo Z II 基本セット(新製品)

- CZ-881CBK(本体+キーボード)…¥179,800
- CZ-880DBK(カラーディスプレイテレビ)¥109,800
- ブランクディスケット(3.5インチ・2HD) ¥ 10,000

■定価合計……………………¥299,600

クリエイト特価

均等払い	ボーナス
¥ 6,750×24回	¥20,000× 4回
¥ 4,580×36回	¥15,000× 6回
¥ 3,910×48回	¥10,000× 8回

EPSONパソコン大特価販売!

PC-286V STD [redacted]

- PC-286V-STD(本体)………¥298,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)¥ 89,800
- VP-1000(24ドット・漢文プリンタ)….¥154,000
- ソフト一太郎……………¥ 58,000
- ブランクディスケット(2HD・10枚)………¥ 10,000

■定価合計……………………¥609,800

大特価¥418,000 32%OFF

均等払い	ボーナス
¥14,590×24回	¥30,000× 4回
¥ 9,590×36回	¥25,000× 6回
¥ 7,510×48回	¥20,000× 8回

- PC-286V-STD(本体)………¥298,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)¥ 89,800
- ブランクディスケット(5インチ・2HD) ¥ 10,000

■定価合計……………………¥397,800

大特価¥260,000 35%OFF

均等払い	ボーナス
¥ 8,850×24回	¥20,000× 4回
¥ 6,060×36回	¥15,000× 6回
¥ 5,080×48回	¥10,000× 8回

PC-286L STD-N (新製品)

- PC-286L-STD-N(本体)……¥348,000
- AP-500(エプソン・熱転写・漢字プリンター)‥¥ 72,800

■定価合計……………………¥420,800

☎TELにて
お問い合せください。

PC-286U STD [redacted]

大特価¥228,000 35%OFF

- PC-286U-STD(本体BASIC ROM付)‥¥248,000
- カラーCRT(4050文字・アナログ)……¥ 89,800
- ブランクディスケット(2HD・10枚)……¥ 10,000

■定価合計……………………¥347,800

均等払い	ボーナス
¥ 7,350×24回	¥20,000× 4回
¥ 5,010×36回	¥15,000× 6回
¥ 4,250×48回	¥10,000× 8回

クレジットOK ★高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-8801MK II/30	¥ 86,000	▶ PC-8801FA
PC-8801MK II SR/30	¥ 64,000	
PC-8801MK II/30	¥110,000	▶ PC-8801MA
PC-8801FH/30	¥ 83,000	
PC-8801MK II SR/30	¥158,000	▶ PC-88VA2(新製品)
PC-8801FH/30	¥155,000	
PC-8801MH	¥218,000	▶ PC-88VA3(新製品)
PC-88VA	¥165,000	
PC-98LT/11	¥233,000	▶ PC-98LV21(新製品)
PC-8801MH	¥128,000	▶ PC-9801UV11(新製品)
PC-9801U2	¥136,000	
PC-8801FH/30	¥195,000	▶ PC-9801UX2
PC-9801UV2	¥108,000	
PC-9801F2	¥196,000	▶ PC-9801VX21
PC-9801M2	¥134,000	
PC-9801VM2	¥ 90,000	
PC-9801F2	¥155,000	▶ PC-9801VM21
PC-9801M2	¥ 92,000	
PC-9801VF2	¥615,000	▶ PC-98XL2
PC-9801VM2	¥575,000	
PC-9801VM2	¥ 42,000	▶ PC-286V-STD
X1-ダーボII セット	¥282,000	▶ X68000セット

★中古パソコン大バーゲン実施中!! 下記以外にも多数在庫あり

商品名	クリエイト特価
PC-8801(プリンタ付)	¥ 20,000
PC-8801mkII/30	¥ 50,000
PC-8801mk II FR/30	¥ 70,000
PC-8801SR/30	¥ 80,000
PC-8801mk II MR	¥ 87,000
PC-9801(漢字ROM付)	¥ 28,000
PC-9801E(漢字ROM付)	¥ 82,000
PC-9801F2	¥ 87,000
PC-9801M2	¥148,000
PC-9801VF2	¥148,000
PC-9801VM2	¥198,000
PC-100/20(セット)	¥ 78,000
MZ2500シリーズ ●MZ2521 ●MZ1D22	¥ 86,000
X68000セット (CZ600CE CZ600DE)	¥284,000

商品名	クリエイト特価
PC-8822	¥ 24,000
FM-NEW-7	¥ 20,000
FM-77L2	¥ 52,000
FM-77L4	¥ 62,000
FM-77AV2	¥ 68,000
FM-11AD(漢字ROM付)	¥ 98,000
FM-16βFD	¥148,000
FM16π(BASIC ROM)	¥112,000
X1-Cセット	¥ 32,000
X1-Dセット	¥ 42,000
X1-ターボ/30	¥ 94,000
X1-ターボIIセット	¥148,000
TF-10	¥ 20,000
漢字プリンター	¥22,000より
2000文字CRT(カラー)	¥ 21,000
4050文字CRT(カラー)	¥ 38,000

ソフトクリエイト

渋谷店 ☎03-486-6541(代)
横浜店 ☎045-314-4777(代)
聖蹟桜ヶ丘店 ☎0423-37-2611(代)

富士通 販売店

富士通パソコン本体、オプションのほとんどを展示販売!

★FACOM 9450シリーズ取扱販売店。
★OASYS 100シリーズ販売店。
★各種システム・技術サポート。
★ボーナス併用の支払い方法もあります。

中古パソコン高額下取/クレジットOK/超低金利/

FM77AV20EX 大特価

●FM77AV20EX(本体)……¥128,000
●FMTV-152(CRT・TV)……¥ 89,800
■定価合計……¥217,800▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥23,180×6回	¥11,930×12回	¥6,330×24回

FM77AV40EX

●FM77AV40EX(本体)……¥168,000
●FMDPC231D(デュアルスキャディスプレイ)……¥ 89,800
●FMDP-ST01(チルト台)……¥ 5,800
■定価合計……¥263,600▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥15,730×12回	¥8,350×24回	¥5,860×36回

FM77AV40EX

●FM77AV40EX(本体)……¥168,000
●FMTV-154(CRT・ステレオTV)……¥138,000
●カラー熱転写プリンタ……¥ ? ? ?
●プリンタケーブル……¥ ? ? ?
●ディスケット(5枚)……¥ ? ? ?
■定価合計……¥398,000▶特価¥249,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥22,000×12回	¥11,700×24回	¥8,200×36回

FM R-30BX

●FMR-30BX-A(JISキーボード)……¥268,000
またはFMR-30BX-B(親指シフトキーボード)……¥268,000
●FMPR-353A(プリンタ)……¥138,000
●プリンタケーブル……¥ ? ? ?
■定価合計……¥412,800▶特価¥306,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥27,030×12回	¥14,350×24回	¥10,080×36回

FM R-30HX 新製品

●FMR-30HX-A(JISキーボードモデル・本体)……¥488,000
またはFMR-30HX-B(親指シフトキーボードモデル・本体)……¥488,000
★CPU:80L286(8MHz)3.5″FDD×2、20MB・HDD×1
メインメモリ:1MB、640×400ドットLCD、プリンター一体型(プリンター別売)
■定価合計……¥488,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥36,570×12回	¥19,410×24回	¥13,630×36回

FM R-50FD

●FMR-50FD(本体)……¥380,000
●FMR-60K(キーボード)……¥ 30,000
●カラーCRT……¥ ? ? ?
●FMPR-353A(プリンタ)……¥138,000
■定価合計……¥671,000▶特価¥415,000

クレジット均等払い(頭金なし)

¥19,460×24回	¥13,660×36回	¥10,770×48回

FM R-60FD

●FMR-60FD(本体)……¥455,000
●FMR-60KB(キーボード)……¥ 30,000
●FMDPC631D(カラーCRT・1120×750)……¥210,000
■定価合計……¥695,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥26,070×24回	¥18,310×36回	¥14,430×48回

FM R-60HD

●FMR-60HD(本体)……¥695,000
●FMR-60KB(キーボード)……¥ 30,000
●FMDPC631D(カラーCRT・1120×750)……¥210,000
■定価合計……¥935,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥35,070×24回	¥24,630×36回	¥19,410×48回

FM R-70HD

●FMR-70HD(本体)……¥950,000
●FMDPC631D(カラーCRT)……¥210,000
●FMR60KB(キーボード)……¥ 30,000
■定価合計……¥1,190,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし) ※ボーナス併用もご利用ください。

¥44,780×24回	¥31,440×36回	¥20,460×60回

FACOM 9450 LT mkII 新製品

●FACOM9450LTmkII
20M・HDDタイプ(F9450L12)……¥538,000
★FACOM9450シリーズラップトップ(納期:受注後約3週間)
4階調プラズマディスプレイ、3.5″FDDと20/40MB・HDD
※40M・HDDタイプ(F9450LT13)定価¥680,000もあります。
■定価合計……¥538,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥40,370×12回	¥21,430×24回	¥15,050×36回

OASYS 30SF

●OASYS 30SF……¥228,000
■定価合計……¥228,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥14,840×12回	¥9,330×20回	¥5,530×36回

OASYS 100Fx

●F6140FX1(文書作成装置)……¥366,000
●F6130XF1(親指シフトキーボード)……¥ 50,000
●F6123TN1(B4熱転写プリンタ)……¥ 80,000
●PCBL-F020(プリンタ接続ケーブル)……¥ 12,000
●F6140FX11(基本システム)……¥ 40,000
■定価合計……¥548,000▶クリエイト特価

クレジット均等払い(頭金なし)

¥38,690×12回	¥20,540×24回	¥11,370×48回

FMフェスティバル開催のお知らせ 7月2日(土)・3日(日)

●新製品展示(FMR-30HX、R-10LT、FACOM9450LTmkII、OASYS、その他)●無料レクチャー ●ジャンク品堀出し市 ●富士通技術相談コーナー ●ソフトレベルUPサービス ●他いっぱい

超特価//(30台限り)

富士通カラー漢字熱転写プリンター
FMPR-203B2
定価¥80,000➡㊕¥49,800
(30台限り)

大特価20%OFF/

FM77AV用
●ハンディイメージスキャナ(FMSC-101)……¥24,000
●ハンディイメージスキャナI/F(FM77-143)……¥15,000
■定価合計……¥39,000▶㊕¥31,000
(送料¥1,000)

富士通FM Q&A設置//

『FMシリーズ』に関しての技術的質問に対して、従来の電話だけのサポートではなく、『富士通株式会社』が、文書にて回答いたします。
★ご質問は必ず店頭においてください。
★回答方法は、約2週間後に、店頭掲示板にて回答いたします。

FM情報局

今回から広告の一部を借りて、FMシリーズに関する色々な情報を掲載するようになりました。新製品情報をはじめ役に立つプログラムのご紹介など盛り沢山の内容で迫りたいと思います。ご期待ください。
さて第1回目ですが、今回はFM16β(i80286CPU)を使用している方に「REIPL.EXE」プログラムをご紹介します。REIPLコマンドは、FMRシリーズのMS-DOSに含まれるシステムの再起動(ソフトウェアリセット)を行うコマンドで、システムセットアップ(SETUP)の設定後やプログラムのプロテクト処理などに利用できます。使ってみると大変便利なコマンドです。しかし、残念なことにFM16β用のMS-DOSには含まれていません。そこでFM情報局では、富士通からでているマニュアルを参考に独自の簡易REIPLコマンド(i80286のみ対応)を作成しました。なお、プログラムの説明および作成したプログラムリストを掲載したいのですが、紙面の都合上無理なので今回は店内掲示にさせて頂きます。ご来店の上掲示板をご覧ください。(お電話による問い合わせはご遠慮ください。)

開講中//実戦パソコンスクール

▶FMR-60HDを1人1台使用〈定員12名〉
●ワープロ(一太郎コース) ●ワープロ(FM-OASYS) ●ロータス1-2-3 ●R:BASE SYSTEM V ●dBASE III PLUS ●初めてのBASIC ●Enjoyパソコン通信(FM秘書)
お問合せは ☎03-486-9041まで

駅から歩いて2分
渋谷郵便局 FM-LAB ソフトクリエイト 安田信託 協和銀行 東急文化会館 明治通り 富士銀行 渋谷警察署 東急東横店 渋谷駅 ハチ公前 至青山 至六本木 至原宿 至恵比寿 至三軒茶屋 246号 宮益坂 道玄坂

●富士通パソコン専門ショップ
FM・LAB
☎03-486-0871(代)

ソフトクリエイト
渋谷店3階 営業時間AM10:00〜PM7:00(日・祭日はPM6:00迄 水曜定休)
〒150 東京都渋谷区渋谷1-12-7 三和ビル3F 渋谷
▶振込銀行:協和銀行 渋谷支店(普)No.239313
横浜店もご利用ください。☎045-314-4777(代)
〒221 横浜市神奈川区鶴屋町2-12-8 第1建設ビル1F

富士通製品の修理お引き受けいたします。
当FM-LABにてお買上げになられました富士通製品はもちろん、他店にて買われましたものでも、富士通製品は責任をもって修理いたします

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635



ダイオーグループ

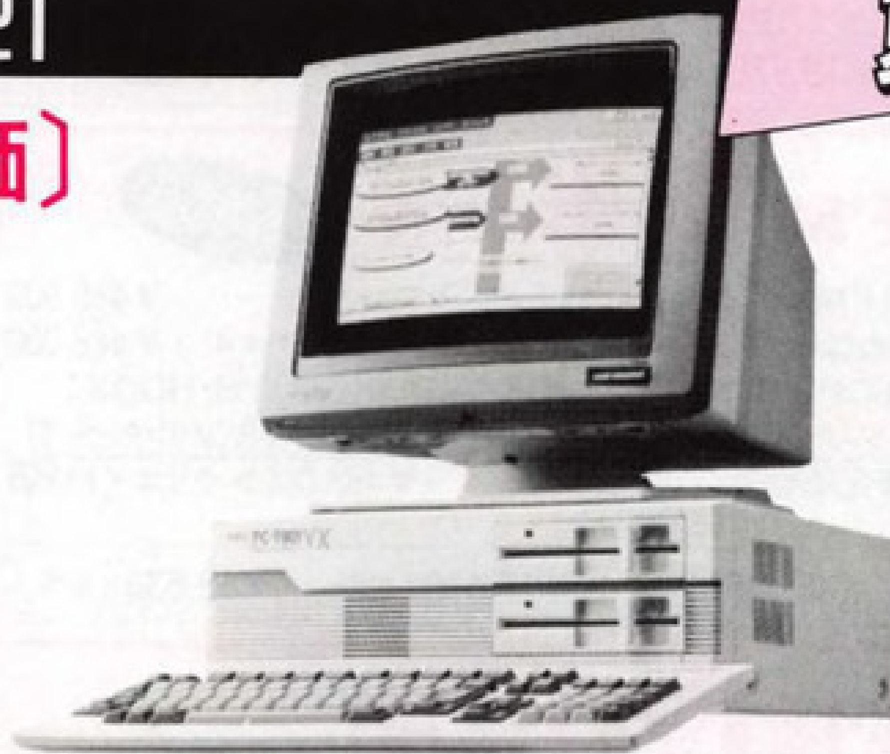
IC.COSMO LAND

パソコン お買得情報

商品は即配!
お支払は便利な
夏・冬2回払い!

NEC PC-9801VX21

〔IC.コスモランド特価〕



7-1 純正セット

▶本体=PC-9801VX21……433,000円
▶DP=N-5913L……138,000円
▶PR=PC-PR201TH……145,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~734,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	15,800円×24回	9,100円×36回	10,400円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

7-2 14インチ、0.31mmのアナログディスプレイ付

▶本体=PC-9801VX21……433,000円
▶DP=CMT-147H(回転台付)……84,800円
▶PR=PC-PR201TH……145,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~680,800円~~

特価448,000円→更にIC.コスモランド特価アリ

月々	15,300円×24回	9,300円×36回	9,500円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801UX21

小さいボディに機能凝縮

コンパクト16ビット



7-3 基本セット

▶本体=PC-9801UX21……348,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶PR=PC-PR201TH……145,000円
▶ブランクディスケット10枚……24,000円
定価合計 ~~606,800円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	13,900円×24回	8,300円×36回	8,800円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

7-4 14インチ、0.31mmのアナログディスプレイ付

▶本体=PC-9801UX21……348,000円
▶DP=CMT-147H(回転台付)……84,800円
▶PR=PC-PR101TL2……83,800円
▶ブランクディスケット10枚……24,000円
定価合計 ~~540,600円~~

特価380,000円→更にIC.コスモランド特価アリ

月々	11,900円×24回	6,900円×36回	7,900円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801LV21

〈ラップトップ新登場〉



7-5 基本セット

▶本体=PC-9801LV21……345,000円
▶ブランクディスケット10枚……24,000円
定価合計 ~~369,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,900円×24回	5,000円×36回	5,500円×60回
ボーナス	30,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801UV11

PC-9801シリーズ
〈お手頃価格で新登場〉



7-6

▶本体=PC-9801UV11……265,000円
▶DP=PC-KD854……89,800円
▶BR=PC-PR406H……94,800円
▶ブランクディスケット10枚……24,000円
定価合計 ~~473,600円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	9,800円×24回	5,400円×36回	6,900円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-9801CV11

10インチ
カラーディスプレイ内蔵!!



7-7 基本セット

▶本体=PC-9801CV11……355,000円
▶3.5インチ2HD×10枚……24,000円
定価合計 ~~379,000円~~

I.Cコスモランド特価→お電話下さい!

月々	8,900円×24回	5,200円×36回	5,700円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

NEC PC-98XL²

32bit 98



7-8

▶本体=PC-9801XL²……988,000円
▶DP=N-5924……233,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~1,239,000円~~

I.Cコスモランド特価→お電話下さい!

月々	23,300円×24回	13,800円×48回	18,500円×60回
ボーナス	100,000円×4回	50,000円×8回	ナシ

全メーカー指定販売店

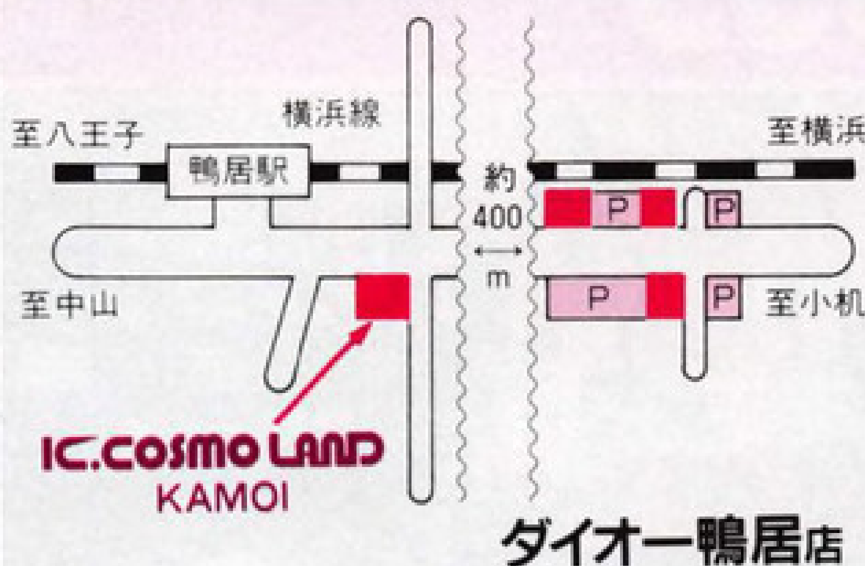
通販直通 ☎045-934-9635

IC.COSMO LAND

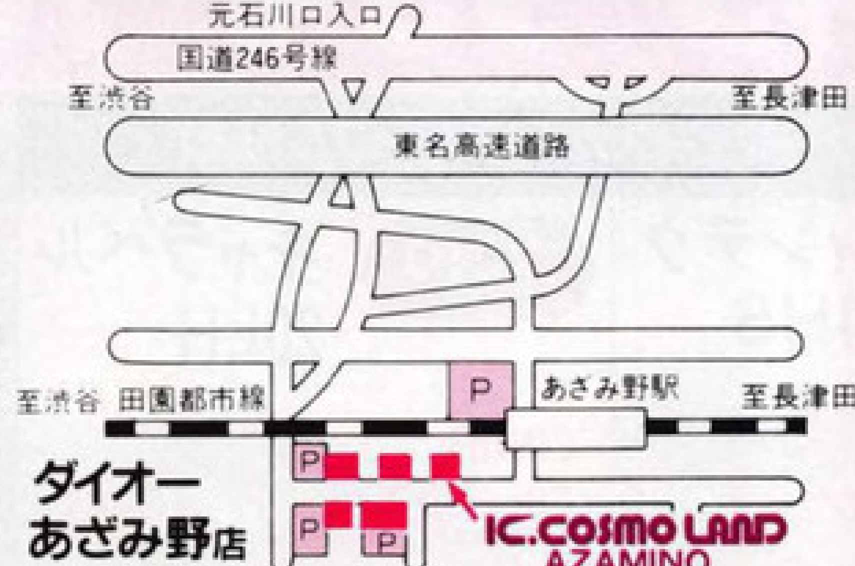


ダイオーグループ

鴨居店 ☎045-934-9636



あざみ野店 ☎045-901-1901



1. **全品超特価！**
詳しくはお電話でおたずねください！

2. **全品完全保証付！**
商品はすべてメーカー保証書付。金融品、B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。

3. **どんな組合せもOK！**
広告に掲載の組合せの他、ご予算、用途に応じて自由にシステムアップできます！お気軽にご相談ください！

4. **全国無料配送！**
5万円以上の商品は、1週間以内に無料で配送します！
＊…一部、特定の地域は有料配送になります

5. **配達日の指定OK！**
留守がちの方も安心！日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせて配達します。

保証人なしでクレジットOK!! 超低金利

3～60回払いまで手続き簡単
50万円まで即決！
★未成年の社会人の方も同様に承ります。
（保証人を必要とする場合もあります）

※掲載の価格は5月末現在のものです。6月、7月のサービス価格はお電話で!!

通販直通 ☎045-934-9635 ●受付時間 AM9:30～PM7:30

NEC PC-8801 VA2



7-9 基本セット

▶本体=PC-8801VA2……298,000円
▶DP=PC-KD863S……118,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~434,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	8,400円×24回	4,500円×36回	6,200円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

7-10 14インチ、0.31mmのアナログディスプレイ付

▶本体=PC-8801VA2……298,000円
▶DP=CMT-147H（回転台付）……84,800円
▶PR=PC-PR406H……94,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~495,600円~~

特価350,000円→更にIC.コスモランド特価アリ

月々	10,500円×24回	5,900円×36回	7,200円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

NEC PC-8801MA



7-11 純正セット

▶本体=PC-8801MA……198,000円
▶DP=PC-KD863S……118,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
セット合計 ~~334,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	8,600円×24回	5,100円×36回	5,600円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

7-12 ワープロセット

▶本体=PC-8801MA……198,000円
▶DP=CU-14AD……84,800円
▶PR=PC-PR101TL2……83,800円
▶ワープロソフト=スーパー春望ビジネス……29,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
セット合計 ~~414,400円~~

特価318,000円→IC.コスモランド特価アリ

月々	8,700円×24回	5,100円×36回	5,600円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

NEC PC-8801FA



7-13 純正セット

▶本体=PC-8801FA……168,000円
▶DP=PC-KD863S……118,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
セット合計 ~~304,000円~~

超特価→お電話下さい！

月々	7,500円×24回	4,800円×36回	4,300円×60回
ボーナス	10,000円×4回	10,000円×6回	ナシ

7-14 ワープロセット

▶本体=PC-8801FA……168,000円
▶DP=CU-14AD……84,800円
▶PR=PC-PR101TL2……83,800円
▶ワープロソフト=スーパー春望ビジネス……27,800円
▶ブランクディスケット10枚……17,000円
セット合計 ~~381,400円~~

超特価→310,000円〈更に割引有り〉

月々	8,500円×24回	5,000円×36回	5,500円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

EPSON PC-286V-STD

7-15 純正セット

▶本体=PC-286V-STD……298,000円
▶DP=PC-286CD2……94,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~410,800円~~

超特価→お電話下さい！

月々	9,800円×24回	5,900円×36回	6,100円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ



7-16 14インチ0.31mmのアナログディスプレイ付

▶本体=PC-286V-STD……298,000円
▶DP=CMT-147H（回転台付）……84,800円
▶PR=VP-1000……152,000円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円
定価合計 ~~552,800円~~

特価398,000円→更にIC.コスモランド特価アリ

月々	12,600円×24回	7,400円×36回	8,200円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND



ダイオーグループ

全国無料配達! 配達日指定OK! 通販直通 **045-934-9635** 受付時間 AM9:30~PM7:30

ハードディスクユニット(インターフェースカード、ケーブル付属)

7-17 ウィンテク HD202



3.5インチ 20MB

●定価 ~~98,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	7,500円×10回	3,400円×24回	2,800円×30回

7-18 ウィンテク R4HS



40MB ハイスピードタイプ (28ms)

●定価 ~~178,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	13,800円×10回	7,200円×20回	5,000円×30回

7-19 キャラベル 20LH



20MB 28ms以下

●定価 ~~148,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,500円×10回	6,000円×20回	4,200円×30回



ワークステーション シャープX-68000



ハードディスク内蔵

7-20

▶本体=CZ-611C-GY……399,800円
▶DP=CZ-611D-GY……145,000円
▶スタンド=CZ-6ST1-E……5,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円

定価合計 ~~568,600円~~

超特価→お電話下さい!

月々	12,400円×24回	6,800円×36回	8,900円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

ACE(エース) 新製品

7-21 純正セット

▶本体=CZ-601C……319,800円
▶DP=CZ-601D……119,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円

定価合計 ~~457,600円~~

超特価→お電話下さい!

月々	10,700円×24回	6,000円×36回	7,300円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

富士通スーパークリエイティブ・パソコン新発売



FM-77AV40EX

7-22 純正セット

▶本体=FM-77AV40EX……168,000円
▶DP=FM-DPC231D……89,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円

定価合計 ~~275,800円~~

特価200,000円→更にIC.コスモランド特価アリ

月々	14,000円×10回	5,700円×20回	6,100円×30回
ボーナス	20,000円× 1回	20,000円× 3回	ナシ



FM-77AV40 6割引

テレビ付ディスプレイ

7-23 限定数

▶本体=FM-77AV40……228,000円
▶DP=FM-TV154……138,000円

セット合計 ~~366,000円~~

特価158,000円→更にIC.コスモランド特価アリ

月々	15,300円×10回	6,760円×20回	5,700円×30回
ボーナス	10,000円× 1回	10,000円× 3回	ナシ

シャープX1ターボZII シャープX1ターボZ

7-24

▶本体=CZ-881C-BK……179,800円
▶DP=CZ-880D-BK……109,800円
▶チルド台=CZ-6ST1B……5,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円

セット合計 ~~313,400円~~

超特価→お電話下さい!

月々	19,800円×10回	7,400円×20回	8,300円×30回
ボーナス	30,000円×1回	30,000円×3回	ナシ



7-25 半額

▶本体=CZ-880C……218,000円
▶DP=CU-14BD……64,800円
▶ブランクディスケット10枚……18,000円

定価合計 ~~300,800円~~

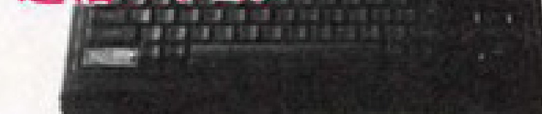
半額特価158,000円→
更にIC.コスモランド特価アリ

月々	12,400円×10回	4,500円×20回	5,300円×30回
ボーナス	20,000円×1回	20,000円×3回	ナシ

MSX2特集

7-26 新製品

パナソニック
FS-A1FM



モデム内蔵
通信パソコン

標準価格 ~~84,800円~~

超特価→お電話下さい!

月々	7,400円×10回	3,900円×20回

7-27 パナソニック FS-A1F

●FDD・漢字ROM内蔵
●連射式ジョイパット付属

~~54,800円~~

超特価→お電話下さい!

7-28 SONY HB-F1XD

大容量720Kバイト
フロッピーディスク内蔵

~~54,800円~~

超特価→お電話下さい!

全メーカー指定販売店

通販直通☎045-934-9635

IC.COSMO LAND



ダイオーグループ

全品完全保証付！

商品はすべてメーカー保証書付。
金融品，B級品はいっさい取扱っていません。
★全国どこでも保証サービスが受けられます。

パーソナルワープロ特集 新製品フェア

7-29 NEC文豪ミニ7H

鮮明48ドットになって新登場！
本格派ディスク・トップワープロ

●価格 198,000円

超特価→お電話下さい！

月々	14,300円×10回	7,500円×20回	5,200円×30回

7-32 SANYO ES'100

17種類装備の
電子システムノート搭載

●価格 168,000円
（プリンタ含む）

超特価→お電話下さい！

月々	13,000円×10回	6,600円×20回	4,600円×30回

7-35 ナショナル FW-U1SPRO

ハイコントラストバックライト
液晶採用
カルクソフト装備

●価格 178,000円

超特価→お電話下さい！

月々	13,000円×10回	6,800円×20回	4,800円×30回

7-30 富士通 OASYS 30SF

大型12インチCRT搭載
24ドット表示

●価格 228,000円

特価188,000円→更にIC.コスモランド特価

月々	16,600円×10回	8,700円×20回	6,100円×30回

7-33 CANON キャノワードα250

超高精細56ドット
12インチ50字表示
3サイズ印字

●価格 218,000円

超特価→お電話下さい！

月々	15,000円×10回	7,900円×20回	5,500円×30回

7-36 SANYO サンワード340 SWP-340

美に喝采/48ドット
画面分割機能
新AI文章自然換

●価格 128,000円

超特価→お電話下さい！

月々	9,900円×10回	5,200円×20回	3,600円×30回

7-31 シャープ WD-270H

カラー絵記号内蔵
カラーイラスト集

●価格 148,000円

超特価→お電話下さい！

月々	9,900円×10回	5,200円×20回	3,600円×30回

7-34 CASIO カシオワードHW-2000

48ドットの高品位プリンタ
マルチポイント機能
7色カラー印刷
独立10キー付

●価格 128,000円

超特価→お電話下さい！

月々	9,100円×10回	4,800円×20回	3,400円×30回

7-37 東芝Rupo90FII

原稿用紙袋とじマップ
マルチウィンドウ表示

●価格 178,000円

超特価→お電話下さい！

月々	12,100円×10回	6,400円×20回	4,400円×30回

パソコン通信サービス
シーコスネット 会員募集中
C-cosnet

●当店ご利用の方は会員登録して下さい。
●無料でパソコン通信がご利用できます。
C-cosnetは当店のホストコンピューターより会員の皆様と情報交換を致します。情報を書き込めるBBS（電子掲示板）及び会員同志の情報交換ボードが利用できるパソコン通信サービスネットワークにご参加下さい。

ビジネスワープロ特集

カットシートフィーダ装備、はがきが打てます

7-38 富士通OASYS100FX

▶本体=F6140XI……366,000円
▶基本システム=F6140FXII……40,000円
▶JISキーボード=F6130FK3……70,000円
▶プリンタ=F6123GA2……298,000円
▶ケーブル……12,000円
セット合計 786,000円

超特価→お電話下さい！

月々	21,400円×24回	9,600円×48回	12,300円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 8回	ナシ

7-39 NEC文豪3V2

最新機能を搭載して
更に充実のビジネスワープロ

小型日本語熱転用プリンタタイプ
セット価格 248,000円

超特価→お電話下さい！

月々	19,500円×10回	10,200円×20回	7,100円×30回

ボーナス一括払い

申込金はゼロ円です！
保証人なしで
（超低金利）クレジットOK!!
50万円まで即決！
3〜60回払いまで手続き簡単
★未成年の社会人の方も同様に承ります。
（保証人を必要とする場合もあります）

パソコンの威力発揮はソフト選びで決まります！

ソフト選び、悩む前に電話一本！☎045-934-9636

ソフト選びに失敗したことはありませんか？ 数々の市販ソフトの中から、自分にピッタリあうものを探し出すのは、たいへんな作業です。 当店ではゲームからビジネスまでエキスパートが、お客様のニーズにあったソフトをコンサルティング！ 電話一本でご満足いただけます。

各種カードでのお支払いも承ります。



上記のクレジットカードをお持ちの方。お支払いは1回払いです。
お申し込みの際①カード名②会員No.③有効期限をご連絡下さい。

●銀行振込みの方は次の銀行までお振込み下さい。
横浜銀行中山支店／当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー

●現金書留の方は、注文No.と住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上、次の住所までお送り下さい。〒227 横浜市緑区霧が丘5-2-4 株式会社ダイオー/ICコスモランド係

新製品も安い!これなら買える!

NEC新製品セール──分割払い月々3,000円より

➡日本マイコン流通センター 広告1ページ目➡

※只今NEC製品(当社指定のセットに限る)をお買上げの方にもれなく"斎藤由貴の特製ポストカード"をプレゼント!

PC-8801FA



斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

●PC-8801シリーズのソフトを継承
●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装
●FM6和音、リズム6音のステレオ12音源とSSG3音、さらにデジタルサンプリング機能でサウンドを強化

注文番号 I-G01 FA純正セット

PC-8801FA(本体)
PC-KD863S(モニター)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥286,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥16,240	¥15,800
24回	¥10,960	¥10,400
36回	¥9,500	¥7,300
60回	¥9,360	¥4,800

注文番号 I-G02 FA基本セット

PC-8801FA(本体)
PC-KD854(4050文字高解像度カラーモニター)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥257,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
12回	¥17,170	¥16,300
18回	¥11,380	¥11,200
30回	¥9,155	¥7,100
60回	¥8,260	¥4,000

注文番号 I-G03 FA格安セット

PC-8801FA(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥257,800~~

大特価 ¥169,800

回数	1回目	2回目以降
18回	¥11,672	¥10,700
24回	¥9,464	¥8,300
36回	¥9,250	¥5,800
60回	¥4,224	¥3,900

注文番号 I-G04 FA純正TV内蔵セット

PC-8801FA(本体)
PC-TV352(4050文字高解像度カラーモニター)
5"2Dディスケット1箱(10枚)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥301,000~~

大特価 ¥201,600

回数	1回目	2回目以降
15回	¥15,792	¥15,000
24回	¥10,188	¥9,900
36回	¥7,000	¥7,000
60回	¥6,808	¥4,600

注文番号 I-G05 FAワープロ入門セット

PC-8801FA(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
TR-24CL(PC)(熱転写カラー漢字プリンター)
スーパー春望クリエイティブII(ワープロソフト)
5"2Dディスケット1箱(10枚)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥380,400~~

大特価 ¥235,200

回数	1回目	2回目以降
15回	¥18,424	¥17,500
20回	¥14,432	¥13,600
36回	¥10,500	¥8,100
60回	¥5,976	¥5,400

注文番号 I-G06 FAワープロ通信セット

PC-8801FA(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
TR-24CL(PC)(熱転写カラー漢字プリンター)
KDM-3012L(1200ボーモデム)
スーパー春望クリエイティブII(ワープロソフト)
5"2Dディスケット1箱(10枚)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥400,200~~

大特価 ¥251,000

回数	1回目	2回目以降
18回	¥15,954	¥15,900
24回	¥13,398	¥12,300
36回	¥9,375	¥8,700
60回	¥10,218	¥5,700

PC-88VA2

新登場

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

アニメフレーマー付 マウス標準装備

PC-8800シリーズとの互換性を豊かに保ちながら、すべての機能が進化した。16ビットへと大きく飛翔したニューフェイス。●PC-8801シリーズのソフトを継承●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装●FM6和音、リズム6音のステレオ12音源とSSG3音、さらにデジタルサンプリング機能でサウンドを強化

注文番号 I-G07 VA2純正高級セット

PC-88VA2(本体)
PC-KD863S(4050文字高解像度カラーモニター)
PC-VA11K(ビデオボード)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥455,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
12回	¥33,290	¥33,200
18回	¥23,360	¥22,700
30回	¥15,685	¥14,500
60回	¥11,620	¥8,200

注文番号 I-G08 VA2純正基本セット

PC-88VA2(本体)
PC-KD854(4050文字高解像度カラーモニター)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥387,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
12回	¥31,700	¥31,600
18回	¥19,500	¥18,300
30回	¥12,500	¥10,000
60回	¥10,800	¥6,600

注文番号 I-G09 VA2 格安セット

PC-88VA2(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥387,800~~

大特価 ¥282,800

回数	1回目	2回目以降
10回	¥31,052	¥30,800
18回	¥18,092	¥17,900
36回	¥10,500	¥9,800
60回	¥6,764	¥6,500

PC-8801MA

新登場

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

●PC-8801シリーズのソフトを継承●JIS第1・第2水準漢字ROMを標準実装。辞書ROMによる連文節変換機能を搭載●FM6音、リズム6音のステレオ12音源とSSG3音、さらにデジタルサンプリング機能を標準搭載

注文番号 I-G10 MA純正セット

PC-8801MA(本体)
PC-KD863S(モニター)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥316,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
18回	¥16,300	¥14,800
24回	¥12,800	¥11,500
36回	¥10,250	¥8,100
60回	¥5,700	¥5,400

注文番号 I-G11 MA・格安セット

PC-8801MA(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
オリジナルデモソフト(プレゼント・非売品)
合計定価 ~~¥287,800~~

大特価 ¥192,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥18,208	¥17,800
18回	¥12,392	¥12,200
30回	¥8,052	¥7,800
60回	¥6,464	¥4,400

注文番号 I-G12 Shintom VCR-4700

定価 ~~¥65,800~~

VAの機能をフルに生かすにはビデオが欲しい!

●ワイヤレスリモコン付●HQ方式で高画質、鮮明●ワンタッチレコーディング●2週間6番組予約●ピクチャーサーチ●一時停止(スチル)機能

特価 ¥39,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7,188	¥7,000
10回	¥4,682	¥4,300
12回	¥4,578	¥3,600

PC-9801VX21

●VM・M・Fシリーズのソフトを継承●80286(10MHz対応CPU)を搭載。より高速処理が可能です。さらにマルチタスクなどオフコン並みのマルチ処理も可能になりました。●640Kバイトメモリー標準実装●JIS第1・第2水準漢字ROM搭載●1Mバイト5インチフロッピー2基搭載●もちろん豊富なゲームも楽しめます。

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

注文番号 I-G13 VX21純正TV内蔵セット

PC-9801VX21(本体)
PC-TV352(4050文字高解像度カラーモニター)
合計定価 ~~¥548,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥26,600	¥25,700
20回	¥20,200	¥20,000
36回	¥14,750	¥11,900
60回	¥10,000	¥7,900

注文番号 I-G14 VX21 純正基本セット

PC-9801VX21(本体)
PC-KD854(4050文字高解像度カラーモニター)
合計定価 ~~¥522,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥24,920	¥23,900
24回	¥17,680	¥15,700
36回	¥12,750	¥11,100
60回	¥12,280	¥7,300

注文番号 I-G15 VX21・格安セット

PC-9801VX21(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
合計定価 ~~¥522,800~~

大特価 ¥313,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,856	¥23,400
24回	¥16,084	¥15,400
36回	¥14,250	¥10,800
60回	¥8,244	¥7,200

PC-9801VM21

●VM2・M・Fシリーズのソフトを継承●640Kバイトメモリー標準実装●JIS第1・第2水準漢字ROM搭載●1Mバイト5インチフロッピー2基搭載●もちろん豊富なゲームも楽しめます。

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

注文番号 I-G16 VM21純正TV内蔵セット

PC-9801VM21(本体)
PC-TV352(4050文字高解像度カラーモニター)
合計定価 ~~¥505,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥25,200	¥25,000
20回	¥20,000	¥19,400
36回	¥12,750	¥11,600
60回	¥8,000	¥7,700

注文番号 I-G17 VM21 純正基本セット

PC-9801VM21(本体)
PC-KD854(4050文字高解像度カラーモニター)
合計定価 ~~¥479,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,520	¥23,200
24回	¥17,380	¥15,200
36回	¥14,250	¥10,700
60回	¥10,280	¥7,100

注文番号 I-G18 VM21・格安セット

PC-9801VM21(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
合計定価 ~~¥479,800~~

大特価 ¥303,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,856	¥22,600
24回	¥15,784	¥14,900
36回	¥12,250	¥10,500
60回	¥12,144	¥6,900

PC-9801UX21

●U2・UV2のソフトの継承●640Kバイトメモリー標準実装●JIS第1、第2水準漢字ROM搭載●1Mバイト3.5インチフロッピー2基搭載●PC-98LTシリーズと互換性をもち、データの交換など容易にできます。●もちろん豊富なゲームも楽しめます。(FMサウンド ボード 内蔵)
●80286(10MHz対応CPU)搭載。より高速処理が可能になりました。

斎藤由貴の特製ポストカードプレゼント!

注文番号 I-G19 UX21純正TV内蔵セット

PC-9801UX21(本体)
PC-TV352(4050文字高解像度カラーモニター)
合計定価 ~~¥463,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥25,200	¥24,200
20回	¥19,800	¥18,800
36回	¥14,250	¥11,200
60回	¥11,900	¥7,400

注文番号 I-G20 UX21 純正基本セット

PC-9801UX21(本体)
PC-KD854(4050文字高解像度カラーモニター)
合計定価 ~~¥437,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥23,520	¥22,400
24回	¥17,080	¥14,700
36回	¥12,250	¥10,400
60回	¥8,280	¥6,900

注文番号 I-G21 UX21格安セット

PC-9801UX21(本体)
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ)
合計定価 ~~¥437,800~~

大特価 ¥293,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥22,456	¥21,900
24回	¥15,484	¥14,400
36回	¥10,250	¥10,200
60回	¥10,144	¥6,700

買って安心 使って便利!! 日本マイコン流通センター

※只今SHARP製品(当社指定のセットに限る)をお買上げの方にもれなく"荻野目洋子の特製カード電卓"をプレゼント!

各社人気パソコン新製品激安販売!全国通信販売OK!

日本マイコン流通センター 広告2ページ目

NEC PC-9801UX II



注文番号 I-G22 UX11純正セット

PC-9801UX11(本体) ¥265,000
PC-KD854(4050文字カラーモニター) ¥89,800
合計定価 ~~¥354,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
18回	¥17,640	¥16,800
24回	¥14,880	¥13,000
36回	¥10,500	¥ 9,200
60回	¥ 7,180	¥ 6,100

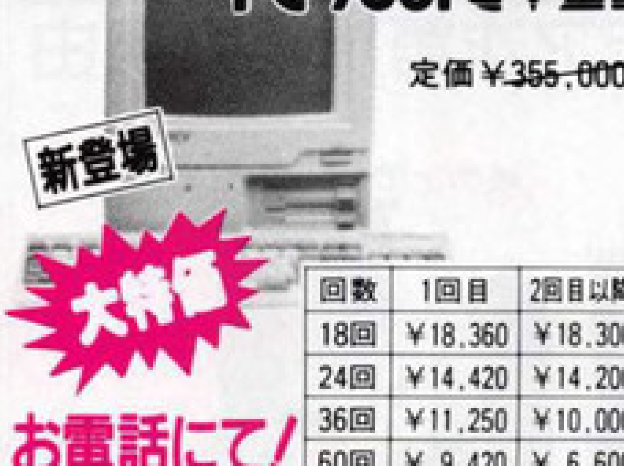
注文番号 I-G23 UX11格安セット

PC-9801UX11(本体) ¥265,000
SV-650(4050文字カラーモニター) ¥89,800
合計定価 ~~¥354,800~~

大特価 ¥258,800

回数	1回目	2回目以降
18回	¥17,932	¥16,300
24回	¥13,284	¥12,700
36回	¥12,000	¥ 8,900
60回	¥ 9,044	¥ 5,900

注文番号 I-G24 NEC PC-9801CV21



定価 ~~¥355,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
18回	¥18,360	¥18,300
24回	¥14,420	¥14,200
36回	¥11,250	¥10,000
60回	¥ 9,420	¥ 6,600

注文番号 I-G25 NEC PC-9801LV21

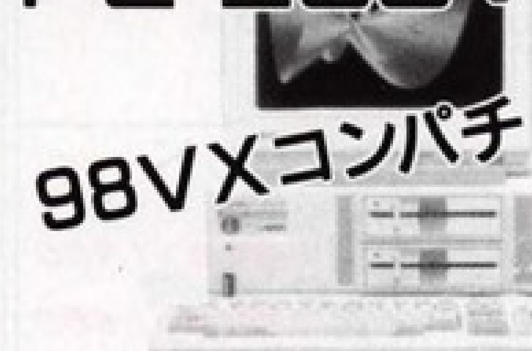


定価 ~~¥345,000~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥21,280	¥20,800
24回	¥14,120	¥13,700
36回	¥12,750	¥ 9,600
60回	¥ 7,420	¥ 6,400

EPSON PC-286V



98VXコンパチ

注文番号 I-G26 PC-286V〔STD〕セット

PC-286V〔STD〕(本体) ¥298,000
SV-650(4050文字カラーモニター 0.28ピッチ) ¥ 89,800
合計定価 ~~¥387,800~~

大特価 ¥263,800

回数	1回目	2回目以降
12回	¥24,418	¥24,400
20回	¥15,308	¥15,300
36回	¥11,250	¥ 9,100
60回	¥10,044	¥ 6,000

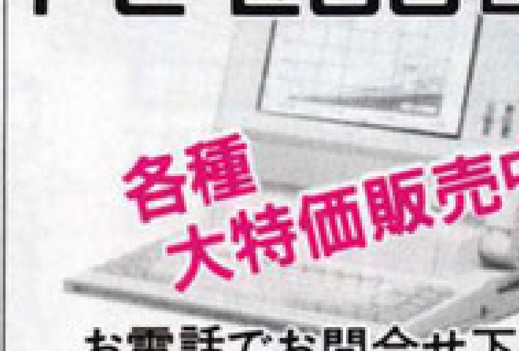
注文番号 I-G27 PC-286V〔STD〕

PC-286V〔STD〕(本体) 定価 ~~¥298,000~~

大特価 ¥219,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥20,890	¥20,200
24回	¥12,320	¥10,700
36回	¥ 7,750	¥ 7,600
60回	¥ 7,220	¥ 5,000

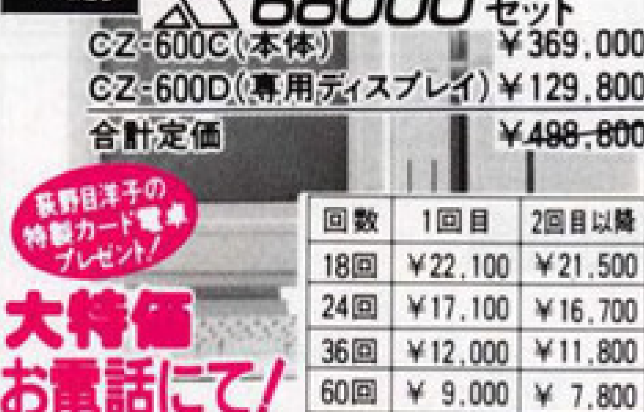
EPSON PC-286L



各種 大特価販売中!

お電話でお問合せ下さい。

注文番号 I-G28 SHARP X68000 セット



CZ-600C(本体) ¥369,000
CZ-600D(専用ディスプレイ) ¥129,800
合計定価 ~~¥498,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
18回	¥22,100	¥21,500
24回	¥17,100	¥16,700
36回	¥12,000	¥11,800
60回	¥ 9,000	¥ 7,800

注文番号 I-G29 SHARP X1 turbo ZII セット



CZ-881CB(本体) ¥179,800
CZ-880DB(モニター) ¥109,800
合計定価 ~~¥289,600~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥16,576	¥16,400
24回	¥10,964	¥10,800
36回	¥ 8,750	¥ 7,600
60回	¥ 8,324	¥ 5,000

注文番号 I-G30 SHARP X1 turbo Z セット



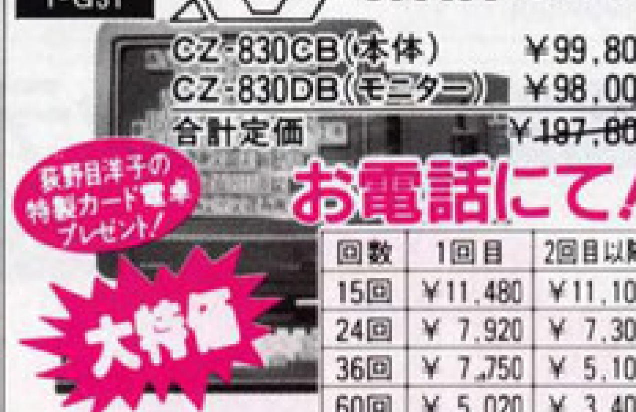
40%OFF

CZ-880C(本体) ¥218,000
CZ-880D(専用ディスプレイ) ¥109,800
合計定価 ~~¥327,800~~

大特価 ¥189,800

回数	1回目	2回目以降
15回	¥15,176	¥14,100
20回	¥11,168	¥11,000
36回	¥ 9,750	¥ 6,500
60回	¥ 8,224	¥ 4,300

注文番号 I-G31 SHARP X1 twinセット

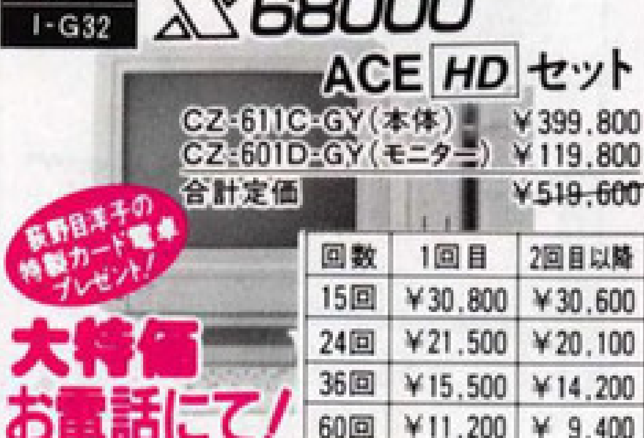


CZ-830CB(本体) ¥99,800
CZ-830DB(モニター) ¥98,000
合計定価 ~~¥197,800~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥11,480	¥11,100
24回	¥ 7,920	¥ 7,300
36回	¥ 7,750	¥ 5,100
60回	¥ 5,020	¥ 3,400

注文番号 I-G32 SHARP X68000 ACE HD セット

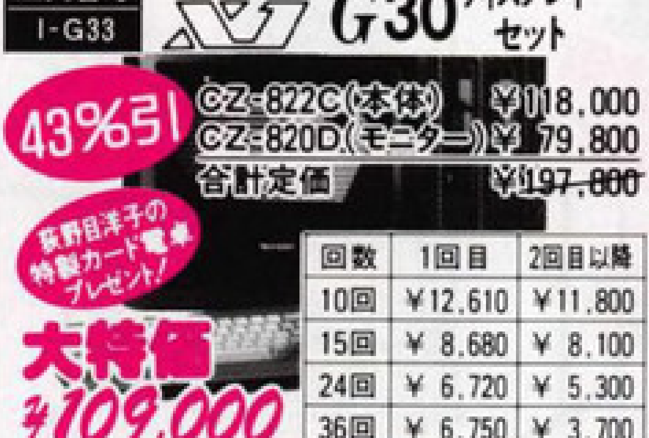


CZ-611C-GY(本体) ¥399,800
CZ-601D-GY(モニター) ¥119,800
合計定価 ~~¥519,600~~

大特価 お電話にて!

回数	1回目	2回目以降
15回	¥30,800	¥30,600
24回	¥21,500	¥20,100
36回	¥15,500	¥14,200
60回	¥11,200	¥ 9,400

注文番号 I-G33 SHARP X1 G30 ディスプレイセット



CZ-822C(本体) ¥118,000
CZ-820D(モニター) ¥ 79,800
合計定価 ~~¥197,800~~

大特価 ¥109,000

回数	1回目	2回目以降
10回	¥12,610	¥11,800
15回	¥ 8,680	¥ 8,100
24回	¥ 6,720	¥ 5,300
36回	¥ 6,750	¥ 3,700

注文番号 I-G34 SHARP X1 G30 基本セット



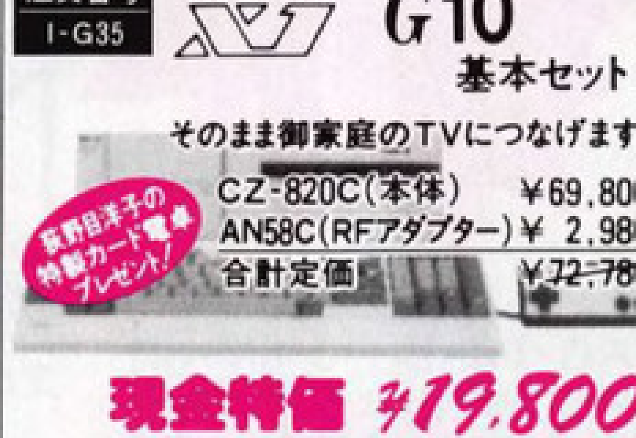
そのまま御家庭のTVにつなげます。

CZ-822C(本体) ¥118,000
AN58C(RFアダプター) ¥ 2,980
合計定価 ~~¥120,980~~

大特価 ¥69,000

回数	1回目	2回目以降
6回	¥12,640	¥12,100
10回	¥ 7,710	¥ 7,500
15回	¥ 5,880	¥ 5,100
24回	¥ 5,520	¥ 3,300

注文番号 I-G35 SHARP X1 G10 基本セット



そのまま御家庭のTVにつなげます。

CZ-820C(本体) ¥69,800
AN58C(RFアダプター) ¥ 2,980
合計定価 ~~¥72,780~~

現金特価 ¥19,800

SONY HIT BIT PRO AV



注文番号 I-G36 ソニーホームコンピューター HB-F900(B) MSX2

定価 ~~¥148,000~~

●スーパーインポーズやデジタイズも思いのまま。プロ並みのビデオ編集ができます。

特価 ¥114,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥11,040	¥10,500
20回	¥ 6,840	¥ 6,600
36回	¥ 6,000	¥ 3,900

注文番号 I-G37 AVクリエーター HBI-F900

定価 ~~¥64,800~~

●文字のスクロールやワイプが可能●モザイク機能●フェードイン、アウト、5系統のミキシング可能●テロップソフトが付いて高度な編集が可能

特価 ¥51,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥9,408	¥9,100
12回	¥5,798	¥4,700
20回	¥3,088	¥3,000



注文番号 I-G38 SONY HB-F1XD MSX2



定価 ~~¥54,800~~

3.5インチFDD1基内蔵

大特価 ¥46,800

回数	1回目	2回目以降
6回	¥8,608	¥8,200
10回	¥5,112	¥5,100
15回	¥4,816	¥3,400

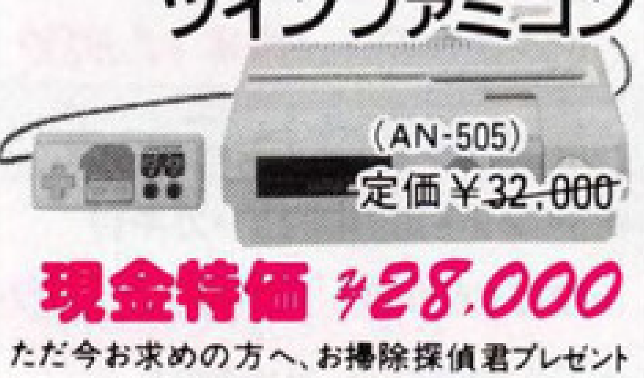
注文番号 I-G39 SONY HB-F1II MSX2



定価 ~~¥29,800~~

現金特価 ¥26,800

SHARP ツインファミコン



(AN-505)
定価 ~~¥32,000~~

現金特価 ¥28,000

ただ今お求めの方へ、お掃除探偵君プレゼント

SEGA マスターシステム



定価 ~~¥16,800~~

現金特価 ¥12,800

Victor HC-95 MSX2



定価 ~~¥198,000~~

今がチャンス!! MSXマウス(定価¥12,800)プレゼント!!

大特価 ¥128,000

●3.5インチフロッピーディスク2基内蔵●漢字ROM内蔵●ビデオデジタイズ機能●スーパーインポーズ機能●RS-232C I/F内蔵

回数	1回目	2回目以降
15回	¥10,360	¥9,500
24回	¥ 8,440	¥6,200
36回	¥ 6,000	¥4,400

TOSHIBA J-3100



大特価販売中!

お電話でお問合せ下さい。

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455(ヨシココ)

大阪受付 06(364)1258/福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。FAX.03(463)2394



日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2−3−2 エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊟6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊟5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊟1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊟451454〕

※詳しいお申し込み方法は当社広告6P目をごらん下さい。

当社オリジナル・アイデアデスク 徒歩0分 渋谷駅前店展示中!ご来店下さい。
日本マイコン流通センター 広告3ページ目

パソコンフリーデスク PF-6

1台3役 あなたのアイデア次第・組立自由

これ1台で3タイプの組立ができます。

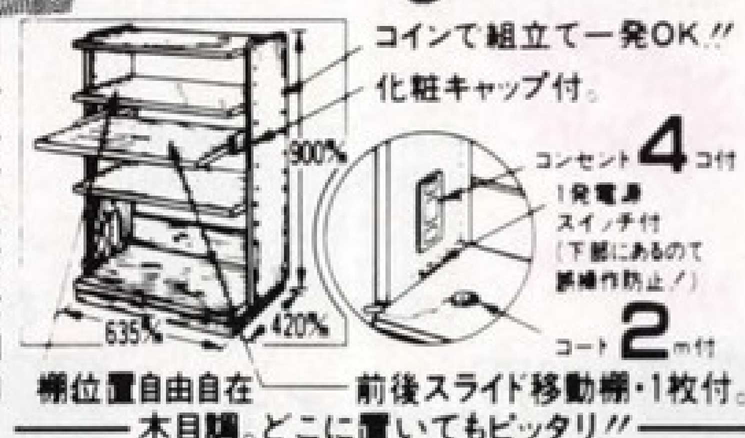


ご要望におこたえして 限定200台の大特価販売 ¥18,800

定価¥29,800

全機種対応 PF-6の特徴

●キーボードがラックの内に収納できる引出し棚付●一発電源スイッチ付(コンセント4連)●高級木目調(ワインローズウッド)●キャスター付(ストッパー付キャスター使用)●コンパクトで場所をとらない●強化木材なので強度バツグン●棚の高さは自由自在、5段棚(20mm間隔)●収納棚595mm



棚位置自由自在 前後スライド移動棚・1枚付。
木目調。どこに置いてもピッタリ!!

今月のお勧め商品

防塵キーボードカバー

● EKBS-98VS(対応機種 PC-98シリーズ)
● EKBS-98U(対応機種 PC-98Uシリーズ)
● EKBS-88H(対応機種 PC-8801MH・FH・VA)

全品 現金特価¥2,600

カバーの上からキーが打てます。

LAND アナログ・デジタル CRT変換ケーブル

LC-DA1

アナログCRTをデジタル出力の本体に接続出来る!!

定価¥5,600

現金特価¥5,000

MK MOUSE II ブラックマウス

定価¥7,800

現金特価¥5,500

● PC-8801シリーズ、MSX、MSX2、FM-77AVシリーズ用
● ブラックタイプ超人気品

ACCEL 98用バスマウス

定価¥6,800

現金特価¥4,500

● PC-9801VM、VX、UVシリーズ用
● PC-9872Lコンパチ
● 200カウントの高性能

データーホルダー SO-450

現金特価¥4,900

● A4、B5兼用

エレコム マウスパッド

MP-10(W230×D277×H5%) 定価¥2,200 現金特価¥1,900
MP-20(W200×D235×H5%) 定価¥1,800 現金特価¥1,600
MP-30(本革製)(W225×D175×H5%) 定価¥1,980 現金特価¥1,700
MP-40(本革製)(W300×D250×H5%) 定価¥2,880 現金特価¥2,600

高級パソコンデスク

全機種対応 業務用として開発設計 強度バツグン 移動自由(ストッパー付キャスター使用)

今がチャンス! PC-7、PC-7MKII、PC-8MKII、PC-9MKIIにひき出しユニット(別売)を無料サービス中!

機種	特価	定価	サイズ
PC-7 新製品	発売記念特価 ¥14,800	定価¥34,800	650(幅)×835(高さ)/650(高さ)×600(奥行)
PC-7MKII 新製品	発売記念特価 ¥19,800	定価¥39,800	650(幅)×835(高さ)×600(奥行) 1,255-1,355(高さ)/650(高さ)
PC-8MKII 新製品	発売記念特価 ¥34,800	定価¥48,500	900(幅)×840(高さ)×700(奥行) 1,215-1,315(高さ)/650(高さ)
PC-9MKII 新製品	発売記念特価 ¥39,800	定価¥56,500	1,200(幅)×840(高さ)×700(奥行) 1,215-1,315(高さ)/650(高さ)

PC-7MKII、PC-8MKII PC-9MKIIはプリンター台の高さが調整できます。

オプションボード・周辺機器

アクセル FM-1

定価¥22,000

(PC-98用FM音源ボード)
(PC-9801-26とコンパチ)

大特価 ¥15,800

新品モデム	定価(円)	特価(円)
アイワ PV-A2400(2400bps/全二重、AA型)	49,800	39,800
オムロン MD2400A(2400bps/全二重、AA型)	59,800	48,000
オムロン MD1200C(1200bps/全二重、AA型)	29,800	23,800
オムロン MD1200E(1200bps/全二重、AA型)	24,800	21,000
関西電機KDM-3012L(1200bps/全二重、AA型)	19,800	15,900

新品周辺機器	定価(円)	特価(円)
SIG 創像&写像セット	39,600	35,000
NEC PC-9801-26K(サウンドボード)	25,000	21,000
NEC PC-9801-25(スーパーインポーズ)	58,000	49,000
NEC PC-9801-29N(GB-IBボード)	48,000	39,800
ABM V30スーパーチャージャー(8087-1付)(VM2、VM21、VX21用があります。ご指定下さい)	79,800	64,000

ABM V30スーパーチャージャー(ボードのみ)(VM2、VM21、VX21用があります。ご指定下さい)	39,800	32,000
NEC PC-9801-33(データプロセッサー)	82,000	69,000
NEC PC-9801-37(FAXボード)	125,000	99,800
マルチファックス MF-01(FAXボード)	94,500	74,000
アクセル MS-1(98用バスマウス)	6,800	4,500
N/B 88用MKマウス2(ブラックタイプ)	7,800	5,500
エプソン GT-100Vハンディスキャナー	44,800	36,000
エプソン GT-4000カラースキャナー	198,000	158,000
HAL研究所 ワイドスキャナー98	34,800	31,000
HAL研究所 ハンディープリンター98	29,800	26,800
NEC PC-IN503	149,800	119,840
シャープ JX-200(カラーイメージスキャナー)	198,000	168,000
オムロン BU500(無停電電源装置)	178,000	139,000
オムロン PN64S(64K)(プリンターバッファー)	29,800	24,000
オムロン PN128S(128K)(プリンターバッファー)	34,800	28,000
オムロン PN256S(256K)(プリンターバッファー)	39,800	32,000
NEC PC-88VA-11K(ビデオボード)	39,800	34,000
NEC PC-88VA-11(ビデオボード)	39,800	34,000
NEC PC-88VA-12(サウンドボードII)	39,800	34,000
NEC PC-8801-17(ビデオアートボード)	49,800	39,800
NEC PC-8801-23(サウンドボードII)	39,800	34,000
NEC PC-8801-24(サウンドボードII)	39,800	34,000
ローランド MPU-PC98(MIDI I/F)	39,800	34,000
シャープ CZ-8BR1(立体セット)	29,800	25,000
シャープ CZ-8BV2(カラーイメージ2)	39,800	32,800
シャープ CZ-8BS1(FM音源ボード)	23,800	19,800
シャープ AN-58C(RFアダプター)	- 2,980	2,800
シャープ CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800	55,000

I/Oデータ PC-98用増設RAM

● 4M(メガ)RAMボード(RAM DISKソフト付)
定価¥94,000…特価¥72,000
● 2M(メガ)RAMボード(RAM DISKソフト付)
定価¥55,000…特価¥39,000
● 1.5M(メガ)RAMボード(RAM DISKソフト付)
定価¥45,000…特価¥32,000
● 1M(メガ)RAMボード(RAM DISKソフト付)
定価¥35,000…特価¥27,000
● 512K(キロ)RAMボード
定価¥20,000…特価¥16,800
● 256K(キロ)RAMボード
定価¥14,000…特価¥11,900

ディスケット(10枚入1箱)

ノーブランド
5インチ2D……特価¥470
5インチ2HD……特価¥980
3.5インチ2DD…特価¥2,400
3.5インチ2HD…特価¥4,900
花王(KAO)(Newタイプ)
5インチ2HD……特価¥1,380

ディスケットケース

● 5インチ・100枚収納・カギ付
定価¥5,000……特価¥1,580

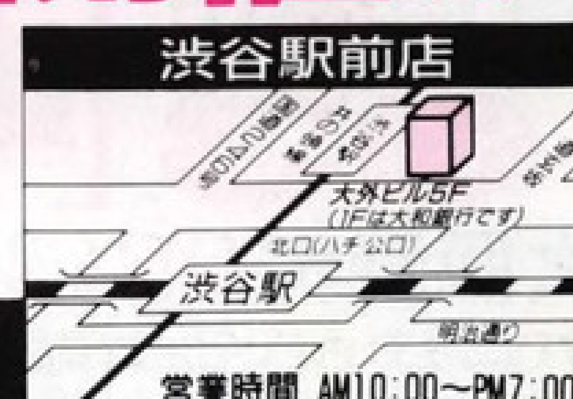
※増設RAM、ディスケット、ディスケットケースとも、送料は1回のご注文につき一律¥600です。

毎週土曜・日曜 激安ソフト祭り開催!!

最新ソフトから中古ソフトまで **大特価!!**

場所:㈱日本マイコン流通センター 渋谷駅前店

渋谷駅前店



営業時間 AM10:00〜PM7:00

急募 正社員・アルバイト大募集!!

●業務拡張にともない、正社員及び長期アルバイトを募集します。
あなたの趣味を仕事で活かしてみませんか?!

詳しくは 03-463-2361 担当 弘瀬まで

周辺機器・ソフトも激安販売！

PCシリーズ用周辺機器 お持ちの機種をパワーアップ！ 周辺機器も激安！

PC-9801シリーズ外部ディスク アクセル製 NEC純正FDD使用 ドライブ番号切替可能 2HD完全対応 2DD対応

FDC-54 5インチ2基タイプ 定価￥~~99,800~~

FDC-51 5インチ1基タイプ 定価￥~~64,800~~

FDC-352 3.5インチ2基タイプ 定価￥~~99,800~~

FDC-351 3.5インチ1基タイプ 定価￥~~64,800~~

PC-9801・M・UV・UX・VM・VXの場合				PC-9801E・U2・F・VFの場合			
2基タイプ		1基タイプ		2基タイプ		1基タイプ	
5インチ	3.5インチ	5インチ	3.5インチ	5インチ	3.5インチ	5インチ	3.5インチ
注文番号 I-G40	注文番号 I-G41	注文番号 I-G42	注文番号 I-G43	注文番号 I-G44	注文番号 I-G45	注文番号 I-G46	注文番号 I-G47
FDC-54	FDC-352	FDC-51	FDC-351	FDC-54 2HD I/F付	FDC-352 2HD I/F付	FDC-51 2HD I/F付	FDD-351 2HD I/F付
注文番号 I-G40 I-G41 とも		注文番号 I-G42 I-G43 とも		注文番号 I-G44 I-G45 とも		注文番号 I-G46 I-G47 とも	
大特価￥66,000		大特価￥49,000		大特価￥79,800		大特価￥62,800	

回数	1回目	2回目以降
12回	￥6,160	￥6,100
24回	￥4,280	￥3,200

回数	1回目	2回目以降
6回	￥8,940	￥8,600
18回	￥3,160	￥3,100

回数	1回目	2回目以降
15回	￥6,776	￥5,900
30回	￥4,157	￥3,200

回数	1回目	2回目以降
10回	￥7,252	￥6,800
24回	￥5,104	￥3,000

ハードディスク……今、話題！ 98が高速に!!

アイテック ITH-520N 定価￥~~98,800~~
20Mハードディスク(I/F付)
大特価￥79,800

回数	1回目	2回目以降
12回	￥8,278	￥7,300
30回	￥4,157	￥3,200

アイテック ITH-540S 定価￥~~168,000~~
40Mハードディスク(I/F付)
大特価￥134,000

回数	1回目	2回目以降
12回	￥13,440	￥12,300
24回	￥ 8,620	￥ 6,500

ハンディイメージスキャナー 98に絵をとりこめます。

ハル研 HIS-10 定価￥~~29,800~~
読み取り幅 64mm
16階調
現金特価￥23,800

オムロン HS-10R 定価￥~~49,800~~
読み取り幅104mm
64階調
大特価￥39,800

回数	1回目	2回目以降
6回	￥7,188	￥7,000
12回	￥4,578	￥3,600

	新品ディスプレイ	定価(円)	特価(円)	クレジット例(12回)
NEC	PC-KD862(4050文字カラー、アナログ、0.39)	99,800	74,000	月々 6,800
	PC-KD863S(4050文字カラー、アナログ、0.39)	118,000	89,000	月々 8,200
	PC-KD853(4050文字カラー、アナログ、0.31)	118,000	88,000	月々 8,100
	PC-KD854(4050文字カラー、アナログ、0.39)	89,800	54,000	月々 4,900
	PC-8841(4050文字白黒)	44,800	33,000	月々 3,000
	PC-TV453N(4050文字カラー、アナログ、デジタル、TV、0.35)	138,000	99,800	月々 9,200
	PC-TV352(4050文字カラー、アナログ、デジタル、TV、0.39)	115,000	76,000	月々 7,000
	PC-TV451N(4050文字カラー、アナログ、デジタル、TV、0.31)	158,000	119,000	月々 11,000
	PC-TV472(4050文字カラー、アナログ、デジタル、TV、S端子付、0.52)	248,000	186,000	月々 17,200
シャープ	CU-14BD(4050文字カラー、アナログ、0.42)	64,800	51,000	月々 4,700
	CU-14AD(4050文字カラー、アナログ、0.31)	84,800	59,800	月々 5,500
TAXAN	SV-650(4050文字カラー、アナログ、デジタル、0.28)	89,800	46,800	月々 4,300
サンヨー	CMT-147S(4050文字カラー、アナログ、0.39)限定特価	74,800	45,800	月々 4,200
	CMT-147H(4050文字カラー、アナログ、0.31)	84,800	59,800	月々 5,500

	新品漢字プリンター	定価(円)	特価(円)	クレジット例(12回)
NEC	PC-PR201V2(15" 24Pカラー、ドット、トラクターフィーダー付)	298,000	229,000	月々 21,100
	PC-PR201TH(15" 24Pカラー熱転写)	145,000	109,000	月々 10,000
	PC-PR101E(10" 24Pドット、ピンフィーダー内蔵)	99,800	78,000	月々 7,200
	PC-PR101TL2(10" 24Pカラー熱転写)	83,800	67,000	月々 6,100
	PC-PR602(LEDページプリンター)	498,000	398,000	月々 36,800
	PC-PR406LP2(レーザープリンター、A4、B5、ハガキ)	398,000	318,000	月々 29,400
	PC-PR406M(10" 24P熱転写)	59,800	47,000	月々 4,300
NEC	PC-PR406H(10" 24Pカラー熱転写)	94,800	75,000	月々 6,900
	PC-PR406S(10" 24P熱転写、イメージスキャナー内蔵)	94,800	75,000	月々 6,900
	NM9950II(15" 24Pカラードット)	245,000	144,000	月々 13,300
	NM9700(10" 24Pカラードット)	163,000	109,000	月々 10,000
スター	AR2415(PC)(15" 24Pドット)	144,000	79,800	月々 7,300
	TR24CL(PC)(8.5" 24Pカラー熱転写)	69,800	37,000	月々 3,400
エプソン	VP4800(PC)(15" 48Pドット)	330,000	267,000	月々 24,600
	VP3000(PC)(15" 24Pカラードット)	290,000	234,000	月々 21,600
	VP1000(PC)(15" 24Pドット)	154,000	119,000	月々 11,000
	VP800(PC)(10" 24Pドット)	124,000	99,000	月々 9,100
	VP500(PC)(10" 24Pドット)	87,000	69,000	月々 6,300
	AP80EX(PC)(8" 24Pカラー熱転写)	69,800	57,000	月々 5,200
シチズン	CKP-5240(PC)(15" 24Pドット、トラクターユニット内蔵)	145,000	89,800	月々 8,300

	新品ハードディスク	定価(円)	特価(円)	クレジット例(12回)
ランド	LDP-521(20MB、接続にPC-9801-27が必要)	98,000	78,000	月々 7,200
ユーステック	SP-520(20MB、接続にPC-9801-27が必要)	98,000	78,000	月々 7,200
スナイパー	SP-540(40MB、接続にPC-9801-27が必要)	145,000	116,000	月々 10,700
NEC	PC-9801-27(PC-9801シリーズ用ハードディスクI/F、5〜40M対応)	20,000	18,000	—
アイテック	ITH-520N(20MB I/F付属)	99,800	79,800	月々 7,300
	ITH-540S(40MB I/F付属)	168,000	134,000	月々 12,300
ロジテック	LHD-32N(20MB I/F付属)	158,000	126,000	月々 11,600

今月のおすすめ品、話題の品 全品完全新品 保証1年

EPSON WORD Bank-nOTE 行動派のパーソナルワープロ!!
定価￥~~69,800~~
特価￥54,000

- A4サイズに高機能を集約
- 40×5行表示
- 13万語辞書
- 英文ワープロ機能も内蔵
- 時計・アラーム・通信・住所録なども思いのまま

回数	1回目	2回目以降
10回	￥6,660	￥5,800
18回	￥3,760	￥3,400

- 32K ICカード ￥6,000→￥5,400
- 8K ICカード ￥3,000→￥2,800
- ACアダプター ￥1,400→￥1,300
- ハードケース ￥6,000→￥5,400
- カバー ￥1,000→￥950
- モデムカード お電話にて！
- 通信ROMカード お電話にて！

NEC PC-88VA 新品限定2台
定価￥~~298,000~~
特価￥199,000

回数	1回目	2回目以降
15回	￥15,680	￥14,800
36回	￥ 7,250	￥ 6,900

NEC パーソナル通信ターミナル NET JACK (PI-PT001) 新品限定5台
定価￥~~29,800~~
手軽にパソコン通信を楽しめます。
現金特価￥22,800

SANYO ES-100 ビジネスマン必帯
定価￥~~168,000~~
特価￥139,000

回数	1回目	2回目以降
10回	￥15,610	￥15,100
18回	￥ 8,860	￥ 8,800
36回	￥ 5,750	￥ 4,800

- 2インチFDD内蔵
- 40×11文字表示画面
- リフィルフォーマット22種を内蔵

SANYO ポータブルワープロ sanword mini (SWP-M7) 新品限定20台
定価￥~~35,000~~
18×4行表示、ハガキもOK！
現金特価￥27,800

全国どこでもお電話一本！ 日本マイコン流通センター 渋谷駅前徒歩0分！ 広告4ページ目

全国どこでもお電話一本で即、お届け！

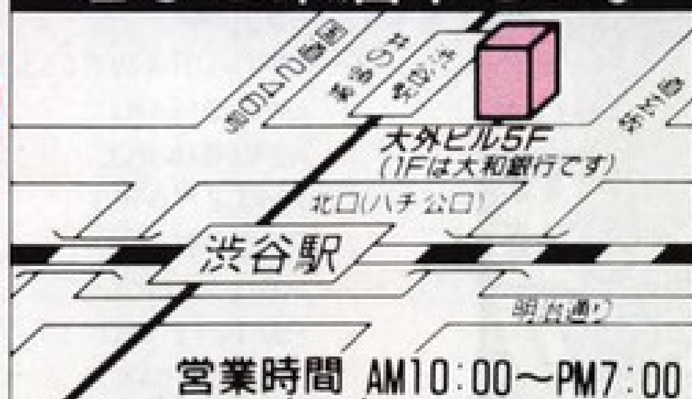
東京受付 03[463]4455 (ヨシココ)

大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。 FAX.03(463)2394

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2

ぜひご来店下さい。



営業時間 AM10:00〜PM7:00

エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店(普)6400197〕〔三井銀行 渋谷支店(普)5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店(普)1133110〕〔協和銀行 渋谷支店(普)451454〕

※詳しいお申込み方法は当社広告6P目をごらん下さい。

選びぬかれた中古マイコンも通販OK!

さらにビッグになってオープン!中古倉庫市 在庫200台大放出!!

◀日本マイコン流通センター 広告5ページ目◀

中古マイコン大バーゲン!

全品保証付!!リフレッシュ済

クレジットOK! 通信販売OK!

メーカー・品名		定価(円)	特価(円)
パソコン本体			
NEC	N5200シリーズ	—	168,000より
	PC-9801VX21	433,000	218,000
	PC-9801VM21	390,000	198,000
	PC-9801VM2	415,000	189,000
	PC-9801M2	415,000	158,000
	PC-9801VF2	348,000	119,000
	PC-9801F2	398,000	99,800
	PC-9801UV21	318,000	159,000
	PC-9801UV2	318,000	148,000
	PC-9801U2	298,000	79,000
	PC-9801E	218,000	59,800
	PC-9801	298,000	48,000
	PC-88VA	298,000	169,000
	PC-8801MH	208,000	99,800
	PC-8801MK2MR	238,000	84,000
	PC-8801FH30	168,000	89,800
	PC-8801MK2FR30	178,000	84,000
	PC-8801MK2SR30	258,000	84,000
	PC-8801MK2-30	278,000	48,000
	PC-8801MK2-20	225,000	32,000
	PC-8801MK2-10	168,000	29,000
	PC-8801	228,000	18,000
	PC-8001MK2SR	108,000	14,800
	PC-8001MK2	123,000	10,800
	PC-8001	168,000	9,800
	PC-6601SR	155,000	38,000
	PC-6601	143,000	24,800
	PC-6001MK2SR	89,800	14,800
	PC-6001MK2	84,800	9,800
	PC-6001	89,000	5,800
シャープ	CZ-800C(X1)	155,000	12,800
	CZ-801C(X1C)	119,800	12,800
	CZ-802C(X1D)	198,000	14,800
	CZ-803C(X1CS)	119,800	12,800
	CZ-804C(X1CK)	139,800	14,800
	CZ-811C(X1F10)	79,800	15,800
	CZ-812C(X1F20)	139,800	34,800
	CZ-820C(X1G10)	69,800	15,800
	CZ-822C(X1G30)	118,000	49,800
	CZ-852C(X1 turbo 30)	278,000	69,800
	CZ-870C(X1 turboIII)	168,000	79,800
	CZ-880C(X1 turbo Z)(新品限定品)	218,000	109,000
	CZ-880C(X1 turbo Z)	218,000	89,800
	CZ-830C(X1 twin)(新品限定品)	99,800	75,000
	CZ-611C-GY(X68000ACE-HD)	398,000	269,000
	MZ-5521	—	69,800
	MZ-3541(MZ1D02付)	398,000	88,800
	MZ-2531(MZ2500V2)	198,000	84,800
	MZ-2521(MZ2500モデル30)	198,000	79,800
	MZ-2511(MZ2500モデル20)	168,000	65,000
	MZ-2200(レコーダー付)	147,800	19,800
	MZ-1500	89,800	22,000
	MZ-80B	268,000	18,000
富士通	FM77-AV20EX	128,000	59,000
	FM77-AV2	158,000	59,000
	FM77-AV1	128,000	49,000
	FM77-L4	—	65,000
	FM77-L2	—	56,000
	FM77-D2	228,000	54,000
	FM77-D1	198,000	45,000
	FM-8	218,000	8,900
	FM-7	128,000	12,800
	FM-New7	99,800	12,800
日立	MB-6891(レベル3マーク2)	198,000	8,900
エプソン	HC-20(カセット内蔵)	138,600	26,800
MSX			
カシオ	MX-10(16K)	19,800	7,800
	MX-101(16K)	19,800	7,800
	PV-16(16K)	29,800	7,800
	PV-7(8K)	29,800	5,800
キャノン	V20(64K)	64,800	14,800
サンヨー	MPC-10[WAVY10](32K)	74,800	11,800
	MPC-2(64K)	39,800	14,800
	MPC-6(64K)	55,800	14,000
	PHC-27(64K)	49,800	12,800
	PHC-33(64K)	—	16,000
ソニー	HB-10(16K)	34,800	9,900
	HB-101(16K)	47,800	9,900
	HB-201(64K)	59,800	16,800
	HB-55(16K)	54,800	8,900

メーカー・品名		定価(円)	特価(円)
ソニー	HB-75(64K)	69,800	12,800
ナショナル	CF-1200(16K)	43,800	9,900
	CF-2000(16K)	54,800	7,900
	CF-2700(32K)	59,800	11,800
	CF-3000(64K)	79,800	17,800
	FS-1300(64K)	39,800	12,800
三菱	ML-8000(16K)	59,800	8,900
	ML-F110(16K)	54,800	8,900
東芝	HX-10D(64K)	65,800	12,800
	HX-10DPN(64K)	67,800	10,800
	HX-10S(16K)	55,800	8,900
	HX-20(64K)	69,800	16,800
	HX-21(64K)	79,800	15,800
	HX-22(64K)	89,800	18,000
	HX-30(16K)	—	9,900
日立	MB-H1(32K)	62,800	12,800
	MB-H2(64K)	79,800	15,800
	MB-H21(32K)	49,800	13,800
	MB-H25(32K)	49,800	14,800
富士通	FM-X(16K)	59,800	9,900
MSX2			
サンヨー	PHC-23(WAVY23)(MSX2)	32,800	17,800
ソニー	HB-F1(MSX2)	32,800	19,800
	HB-F5(MSX2)FDD×1	84,800	19,800
	HB-F500(MSX2)FDD×1	128,000	59,800
	HB-F900(MSX2)(新品)FDD×1	14,800	114,000
ナショナル	FS-A1(MSX2)	29,800	19,800
ビクター	HC-95(MSX2)(新品)FDD×2	198,000	128,000
	HC-80(MSX2)	89,800	17,800
日立	MB-H3(MSX2)	99,800	16,800
ヤマハ	YIS-604	99,800	36,800
ワープロ			
三洋	SWP-M7(サンワードミニ7)(新品)	35,000	27,800
フロッピーディスク			
NEC	PC-9831-UW2(3.5"2DD 2ドライブ)	120,000	68,000
	PC-98H33(10MBハードディスク)	448,000	58,000
	PC-8031-2W(5"2D 2ドライブ)	298,000	44,800
	PC-80S31(5"2D 2ドライブ)	168,000	47,800
	PC-9881(5"2D 2ドライブ)	390,000	79,800
	PC-9881N(8"2D 2ドライブ)	270,000	84,800
	PC-8881(8"2D 2ドライブ)	448,000	84,800
シャープ	MZ-80BF(5"2D 2ドライブ)	—	39,800
	CZ-520F(5"2HD 2ドライブ)	118,000	59,800
	CZ-502F(5"2D 2ドライブ)	99,800	54,800
	CZ-503F(5"2D 1ドライブ)	49,800	29,800
	CZ-503F(5"2D 1ドライブ)(新品)	49,800	35,000
アイテム	disk80MarkII PC(5"2D 2ドライブ)	128,000	27,800
エプソン	TF-10PC(5"5D 2ドライブ)	128,000	29,800
	TF-10FM(5"2D 2ドライブ)	128,000	44,800
	TF-20PC(5"2D 2ドライブ)	168,000	29,800
	TF-20FM(5"2D 2ドライブ)	168,000	39,800
	TF-20apple(5"2D 2ドライブ)	198,000	29,800
工人舎	KD-280PC(5"2D 2ドライブ)	198,000	24,800
	KD-390PC(5"2D 2ドライブ)	148,000	29,800
ロジテック	QDM-01(MSX専用クイックディスク)	34,800	19,800
	K-305PC(5"2D 2ドライブ)	148,000	34,800
	K-305FM(5"2D 2ドライブ)	148,000	48,000
	LFD-550PC(5"2D 2ドライブ)	148,000	29,800
	LFD-550FM(5"2D 2ドライブ)(新品)	148,000	59,800
CSK	FC-80(PC8001用クイックディスク)	19,800	3,900
富士通	MB-27607(5"2D 1ドライブ)	—	34,000
SONY	HBD-20W(3.5"2DD 2ドライブMSX用)	44,800	34,800
任天堂	ディスクシステム	15,000	11,800
各社	PCシリーズ対応フロッピーディスク)	—	32,000より
	20MBハードディスク(I/F付)新品	—	78,000
データーレコーダー			
各社	パソコンデーターレコーダー	—	4,800
漢字プリンター			
NEC	PC-PR201CL(136桁,24ピン,ドット)	298,000	69,800
	PC-PR201T(136桁,24ピン,熱転写)	170,000	58,000
	PC-PR101E(80桁,24ピン,ドット)	99,800	69,800
	PC-PR101(80桁,24ピン,ドット)	178,000	49,800
	PC-PR101L(80桁,24ピン,ドット)	158,000	54,800
	PC-PR101TL(80桁,24ピン,熱転写)	79,800	45,000
	PC-PR406(80桁,24ピン,熱転写)	99,800	34,800
	PC-8825(80桁,24ピン,熱転写)	178,000	29,800
	NM-9300S(80桁,24ピン,ドット)	253,000	57,000
	NM-9950(136桁,24ピン,ドット)	245,000	79,000
富士通	MB-27411(80桁,24ピン,ドット)	—	39,800
シャープ	CZ-8PK2(80桁,16ピン,ドット)	134,800	19,800
エプソン	AP-80K(80桁,24ピン,熱転写)	69,800	32,800

メーカー・品名		定価(円)	特価(円)
エプソン	VP-80K(80桁,24ピン,ドット)	159,000	49,800
	VP-135K(136桁,24ピン,ドット)	198,000	74,800
	FP-80K(80桁,16ピン,ドット)	189,000	21,800
	MP-80K(80桁,16ピン,ドット)	189,000	14,800
	MP-130K(136桁,24ピン,ドット)	510,000	29,800
スター	TR-24PC(80桁,24ピン,熱転写)	67,800	22,000
	G-10XP-J(80桁,16ピン,ドット)	—	19,800
シチズン	CKP-5240PC(136桁,24ピン,ドット)(新品)	145,000	79,800
プリンター			
NEC	PC-8023C	158,000	15,800
	PC-8027	99,800	19,800
	PC-6021	39,800	12,800
	PC-PR401	49,800	14,800
富士通	MB-27407(FM用熱転写プリンター)	—	19,800
	FM-PR203CB(カットシートフィーダー)	—	10,000
エプソン	SP-80PC	62,800	17,000
	RP-80	89,000	16,000
	RP-80F/TII	84,800	13,800
	MP-80III F/T	138,000	12,800
シャープ	MZ-80BP5	—	18,000
	MZ-80P6	—	23,800
	MZ-1P02	—	39,800
	MZ-1P07A	—	19,000
グラフテック	WX-4671(X-Yプロッター)	—	44,800
精工舎	GP-250F	59,800	8,900
	GP-250FA	59,800	6,800
スーパーブレイン	SX-85C	89,800	13,800
ブラザー	HR-5X(アップル用)	59,800	9,800
各社	PC.FM.X1.MSX対応プリンター	—	6,800より
4000文字カラーモニター			
NEC	PC-KD854(4000文字,アナログ)	89,800	42,800
	PC-KD551k(4000文字,デジタル)	99,800	39,800
	PC-8853N(4000文字,デジタル)	168,000	44,800
	PC-TV351(4000文字,アナログ,デジタル,TV)	129,800	58,000
	PC-TV352(4000文字,アナログ,デジタル,TV)	115,000	59,800
シャープ	CU14-A4(4000文字,アナログ,デジタル)	89,800	38,000
	CZ-600D(4000文字,アナログ,デジタル,TV)	129,800	69,800
	CZ-830D(4000&2000文字,アナログ,デジタル,TV)	98,000	74,000
TAXAN	SV-630(4000文字,アナログ,デジタル)(新品)	75,800	42,800
	SV-650(4000文字,アナログ,デジタル)(新品)	89,800	44,800
三洋	CMT-147S(4000文字,アナログ)(新品)	74,800	45,800
各社	4000文字カラー(アナログ,デジタル)	—	39,800
2000文字カラーモニター			
NEC	PC-8054(2000文字,デジタル)	89,800	24,800
シャープ	CZ820D(2000文字,デジタル,TV)	79,800	37,800
	CZ811D(2000文字,デジタル,TV)	89,800	36,800
	CU-14F1	—	28,800
東芝	PA-7161	—	26,800
富士通	MB-27343	79,800	19,800
日立	C12-2120	—	26,800
各社	2000文字カラー	—	19,000
1000文字カラーモニター			
NEC	PC-KD201	—	19,800
シャープ	14M111C	—	18,800
三洋	CMT-140R	—	17,000
各社	1000文字カラー	—	14,000
レーザーディスク			
マランツ	LV-11CD(LV.CD.CDV新品)	148,000	119,000
周辺機器・他			
NEC	SP2400FAST(2400ボーモデム)	99,800	29,800
	PC-6041(グリーンモニター)	49,800	9,800
シャープ	VM-12(1200bpsモデム)	39,800	19,800
シマハ	K-20(ミュージックキーボード)	29,800	19,800
各社	G3規格FAX(新品)	—	75,000より
	6インチカラーTV(新品)	59,800	34,800

★中古商品は商品の変動が激しい為、必ずお電話で在庫を確認し、予約の上お申し込み下さい。

NEC DAT 大特価



その他中古品の在庫多数あります。お電話にて確認して下さい。

★毎週土曜・日曜及び祝・祭日は"ソフト激安フェア"開催中!! 渋谷駅前店にみんな集まれ!!

買って安心 使って便利!! 日本マイコン流通センター

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて

全国ネットであなたのマイコンを

詳しい お申し込み方法

(当社広告の1ページ目〜6ページまですべてに適応)

★まずはお電話をおかけ下さい。

東京 03(463)4455/大阪 06(364)1258/福岡 092(751)3901

1.お電話で金額をお確かめ下さい。広告のお値段よりも更に安くなる場合があります。

2.ご購入を決められましたらお電話にてお客様の住所・氏名・電話番号などをお知らせ下さい。当社よりお客様の受付番号をお伝え致します。

現金支払いの場合

①現金書留で送金いただく場合、お近くの郵便局より現金書留にてご送金して下さい。現金書留の中には代金とお客様の住所・氏名・電話番号と、お電話でお伝えした受付番号を記入した紙(何でも結構です)を同封して下さい

・現金書留の送り先
〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F
㈱日本マイコン流通センター

②銀行振込みで送金いただく場合、お近くの銀行、又は信用金庫ならどこからでもお振込みになれます。振込用紙はお近くの銀行にございます。又、振込みには即日入金の確認が可能な電信扱いをご利用下さい。詳しくは、お近くの銀行、信用金庫でご確認して下さい。又、当社口座(下記の4口座)と同じ銀行がお近くにある場合は同じ銀行からお振込みになりますとより早く入金が確認出来ます。

・お振込先
〔大和銀行 渋谷支店普6400197〕〔三井銀行 渋谷支店普5546936〕
〔住友銀行 渋谷東口支店普1133110〕〔協和銀行 渋谷支店普451454〕
➡当社にて入金確認次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。

クレジット支払いの場合

①お電話にて住所・氏名・電話番号の他に、生年月日、お勤め先などをうかがいます。未成年者の方は、保護者の方のお名前をうかがいますので保護者の方の承認をうけてからお申し込み下さい。

②クレジットの手続きは当社が代行致します。お客様には確認のためのお電話を一度さしあげ、指定の書類(当社より郵送)にお名前のご記入と捺印をしていただくだけです。

➡手続きが終り次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。お支払いは原則として商品到着後約2週間〜1ヶ月後からとなります。

その他の申し込み方法

①広告にすでに価格が表示されている商品(ただし、限定品と中古品は在庫を確認して下さい。)は現金書留にて、商品名・販売価格をご記入の上直接代金をお送り頂いても結構です。入金確認次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。

②FAXにてのご注文もお受け致します。03-463-2394までお送り下さい。折返し当社よりFAXにてご連絡さしあげます。(お客様のFAX番号を記入して下さい)

高価下取・買取

PC-9801シリーズ
PC-8801シリーズ
4050文字モニター
とくに高く買います

日本マイコン流通センター

TOKYO 在庫 03(463)4455 日本一 日本マイコン流通センター

低金利 クレジットOK! (月々3,000円から) 3〜60回まで

下取・売却をお急ぎの方は直接現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

●下取りご希望の場合は、一週間以内に、ご希望商品と下取分代金差し引きの請求書をお届け致します。
●売却ご希望の場合は、現品が着き次第、3日以内に高価買取り代金をお届け致します。
●下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高価でお引取り致しますのでまとめてお送り下さい。
●直接お送り頂く場合は下記の宛先に、MK係を必ず御記入して下さい。

注意 NEC・シャープ・富士通以外の機種や、MSX・ゲーム機などはお電話にてお問合せ下さい。買取りができない場合があります。

今月のお買得中古品

SHARP X1C

限定10台

本体定価 X1C(CZ-801C) ¥119,800

在庫処分 大特価

現金特価 ¥12,800

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455 (ヨシココ)

大阪受付 06(364)1258/福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。FAX.03(463)2394

ぜひご来店下さい。

渋谷駅 北口(ハチ公口) 大外ビル5F 明治通り

営業時間 AM10:00〜PM7:00

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店㊟6400197〕〔三井銀行 渋谷支店㊟5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店㊟1133110〕〔協和銀行 渋谷支店㊟451454〕

《無料見積申込書》の利用方法

忙しくてお電話のできない方の為に無料見積り申込書を用意しました。内容ご記入の上郵便にてお送り下さい。7日〜10日程で当社より見積り結果とお取引き方法の説明書をお送り致します。又、FAXにての見積り申込みもお受け致します。

注意 この見積申込書はあくまでも見積りの申込みです。商品購入をお決め頂いている場合は当社広告6P目の申込方法をご覧下さい。

キリトリ線

《無料見積申込書》 昭和　年　月　日 日本マイコン流通センター御中

下取り機種			ご購入機種(新品)			中古品ご購入希望機種		
メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価	メーカー名	品名・品番	定価

フリガナ お名前 　ご住所 〒　TEL

購入予定日　年　月　職業　年令　才　購入方法 現金・クレジット　分割の場合の希望額 月々　円ぐらい

★新品・中古品購入、下取りご希望の方は、この見積申込書に必要事項をご記入の上、お送り下さい。見積と便利で簡単なお取引き方法の説明書をお送り致します。★下取品のない方も全メーカー商品格安で販売致します。お申し込み下さい。

① 7月号

激安中古マイコン 月々3,000円よりクレジットOK! 全国通信販売OK! 日本マイコン流通センター 広告6ページ目

おかげさまで

開店1周年となりました。

特別企画セール 6/18〜6/29

14型タッチカラー 限定20名様 ¥22,000

東芝 ウォーキー KT-RS30 録再オートリバース ㊢¥37,800 ¥19,000

SONY 超小型ラジオ ICR-E3 ㊢¥4,500 ¥2,000

シャープ ツインファミコン 連射機能付 ㊢¥32,000 現品限り ¥25,000 売切れ御免

18型リモコンカラーTV ビデオ入力端子付 限定20名様 ¥42,000

サンヨー Wラジカセ おしゃれなテレコ MR-U4W70 ㊢¥36,800 ¥20,000

パナソニック 無線電話機 KX-T3805 ¥13,800

任天堂 ファミリーコンピュータ or ディスクシステム どちらも ¥9,800

上記の商品は、6月29日までに御入金できる方に限ります。

送料は、1ヶ口¥800お客様負担でお願いします。(尚クレジット不可)

すべてが安い!! 豊富な在庫。間違いない価格。

三菱	デジタルHiFi	HV-F33	㊢¥160,000→	¥104,000
三菱	デジタルHiFi	HV-F32	㊢¥140,000→	¥93,000
ナショナル	HiFiマックロード	NV-F5	㊢¥100,000→	¥79,800
ナショナル	4ヘッドマックロード	NV-UIO	㊢¥70,000→	¥54,800
シャープ	おしゃべりHiFi	VC-F30	㊢¥108,000→	¥79,800
シャープ	おしゃべり4ヘッド	VC-30	㊢¥80,000→	¥59,800
東芝	デジタルHiFi	A-950SV	㊢¥220,000→	¥148,000
東芝	4ヘッドHiFi	A-660HF	㊢¥105,000→	¥66,600
東芝	4ヘッドVTR	A-590X	㊢¥80,000→	¥52,000
ビクター	4ヘッドVTR	HR-D45	㊢¥80,000→	¥58,000
日立	4ヘッドVTR	VT-Z11	㊢¥80,000→	¥49,800

MSX² ナショナル/FS-A1F ㊢¥54,800 ¥38,800

MSX² SONY/HB-F1XD ㊢¥54,800 ¥41,800 ツールディスクサービス

8ミリ・ビデオ

SONY 8mmカメラ CCD-F330 ㊢¥210,000 TELにて

シャープ VHS-C VL-C51 キット付 ㊢¥222,000 TELにて

ビクター 4ヘッドHiFi HR-D75 今一番人気 ㊢¥118,000 ¥79,800

ナショナル デジタルHiFi NV-F3 ㊢¥140,000 ¥104,000

三菱 S-VHS HV-V36 ㊢¥238,000 ¥168,000

ナショナル S-VHS NV-DS1 ㊢¥238,000 ¥192,000

コンポ

ビクター ロボットコンポDC-Z7700 プレイヤー付 ㊢¥219,600 ¥164,800

KENWOOD ロキシーDG3 プレーヤー(P-5R)付 ㊢¥199,600 ¥146,800

サンスイ E-Compo300i ㊢¥166,000 ¥108,000

パイオニア プライベートCD-330 マイサホン内蔵 ㊢¥149,800 ¥108,000

通信販売

お申し込みは簡単、今すぐお電話で!!

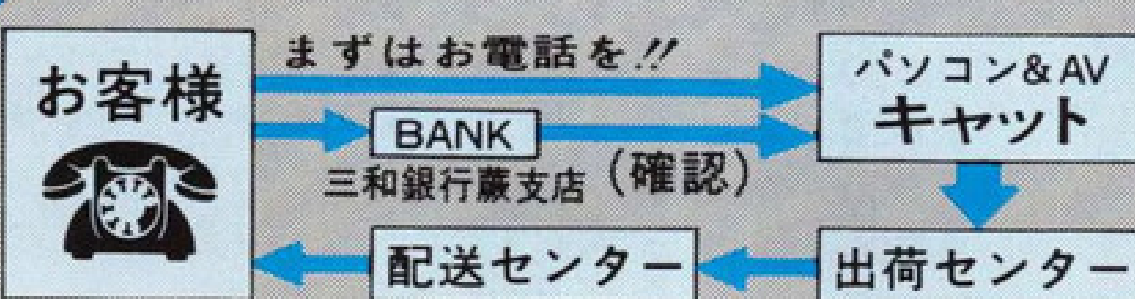
①まずはお電話0482-65-6531へ
②商品名、型番を担当へ// また発送指定日をどうぞ//
③当店指定口座へお振込お願いします。
④確認後、商品発送➡お客様の手へ

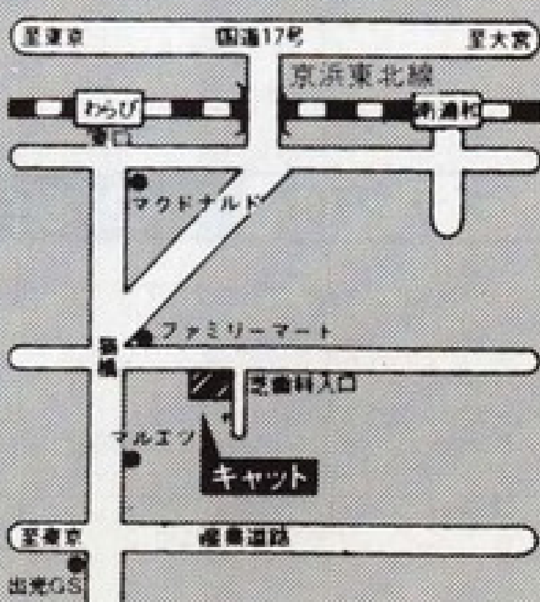
※一部の商品に限り納期が2日〜10日間かかる時があります。

指定口座/三和銀行蕨支店(普)434123 ㈱キャット宛へ

特典

その1. 全商品メーカー保証付(一週間以内不良交換可)
その2. 日本全国無料発送(一部の地域に限り有料となります)
その3. 低金利にてクレジットもできます。(ボーナス払いもOK)
その4. 会員には特別コーナーにおいて特価にて販売いたします。





価格は変動することがありますのでTELにてご確認下さい。

夏のボーナス一括払い。金利0（ゼロ）

満足できる超特価&超低金利が魅力です。

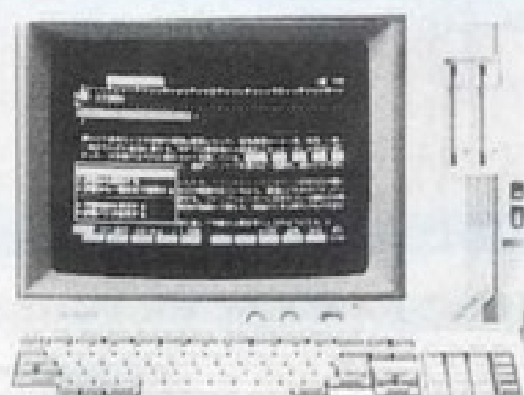


JUST FOR PERSONAL BUSINESS

小さな98、大きく誕生。

PC-9801UV11

A4ファイル大の
コンパクトサイズに
高度なビジネス機能を凝縮。
置き方も自由な
ニューフェイス。



プラン701　UV11純正基本セット　TELにて

PC-9801UV11	265,000円
PC-KD854(0.39ミリ、アナログCRT)	89,800円
3.5インチ2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
定価合計	378,800円

ウェーブ・アイ特価

7,000円×24回	ボーナス24,000円×4回
4,000円×36回	ボーナス21,500円×6回
3,000円×48回	ボーナス17,000円×8回
4,900円×60回	ボーナス　なし

プラン702　UV11お買得ワープロセット

PC-9801UV11	265,000円
CMT-147S(0.39mm、アナログCRT)	74,800円
TR-24CL(80桁カラー熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
一太郎Ver3.1(ワープロソフト)	58,000円
ED-3000(縦型4段パソコンラック)	24,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	520,900円

特価345,000円

11,000円×24回	ボーナス28,800円×4回
7,000円×36回	ボーナス23,500円×6回
5,000円×48回	ボーナス20,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス　なし

PC-9801VX21



明日のビジネス
機能を備えた
エクセレント
16ビット。

プラン706　VX21純正基本セット　TELにて

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854(0.39ミリ、アナログCRT)	89,800円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	546,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス25,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス22,900円×6回
4,000円×48回	ボーナス21,700円×8回
6,300円×60回	ボーナス　なし

プラン707　VX21超お買得ワープロセット

PC-9801VX21	433,000円
PC-KD854(0.39mm、アナログCRT)	89,800円
AR-2415(136桁、漢字プリンター)	144,000円
プリンターケーブル	4,500円
一太郎Ver3.1(ワープロソフト)	58,000円
ED-3000(縦型4段パソコンラック)	24,800円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
15インチ連続紙500枚	2,400円
定価合計	780,500円

特価458,000円

10,000円×36回	ボーナス27,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス25,500円×8回
5,000円×60回	ボーナス26,300円×10回
8,200円×72回	ボーナス　なし

PC-9801LV21



約6,000種のソフトと
階調表示可能なバックライト付
液晶ディスプレイで本格ビジネス
ユースに対応するラップトップ。

プラン703　LV21基本セット　TELにて

PC-9801LV21(V30採用、1MBFDD2基内蔵)	345,000円
3.5インチ2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
定価合計	369,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス23,000円×4回
4,000円×36回	ボーナス25,000円×6回
3,000円×48回	ボーナス20,000円×8回
5,300円×60回	ボーナス　なし

プラン704　LV21通信セット　TELにて

PC-9801LV21(V30採用、1MBFDD2基内蔵)	345,000円
PV-A2400(2400bps、通信モデム)	49,800円
まいとーく(通信ソフト)	28,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	446,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス27,700円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,600円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,000円×8回
6,500円×60回	ボーナス　なし

PC-9801CV21

プラン705　CV21基本セット　TELにて

PC-9801CV21(10インチカラーディスプレイ内蔵)	355,000円
3.5インチ2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
定価合計	379,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×24回	ボーナス24,600円×4回
5,000円×36回	ボーナス20,100円×6回
3,000円×48回	ボーナス20,900円×8回
5,400円×60回	ボーナス　なし

PC-9801UX21

プラン717　UX21純正基本セット　TELにて

PC-9801UX21	348,000円
PC-KD854(0.39ミリ、高解像度CRT)	89,800円
3.5インチ2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
定価合計	461,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×24回	ボーナス28,000円×4回
5,500円×36回	ボーナス24,000円×6回
3,200円×48回	ボーナス25,000円×8回
6,100円×60回	ボーナス　なし

プラン718　UX21お買得ワープロセット

PC-9801UX21	348,000円
PC-KD854(0.39ミリ、高解像度CRT)	89,800円
TR-24CL(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付)	40,000円
PS98-011-HV(日本語MS-DOS)	18,000円
MK MOUSE(マウス)	9,500円
A4カット紙100枚	480円
3.5インチ2HD×10枚(ブランクディスケット)	24,000円
定価合計	604,080円

特価398,000円

9,000円×36回	ボーナス21,500円×6回
6,000円×48回	ボーナス22,500円×8回
4,800円×60回	ボーナス20,000円×10回
7,100円×72回	ボーナス　なし

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで!!

0120-009898

受付時間

AM9:30▶PM9:00 **電話一本即納!**

藤沢	0466(43)1775	静岡	0542(54)0696
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325
盛岡	0196(24)3172	大阪	06 (362) 5057
仙台	022(267)5371	広島	082(293)0811
新潟	0252(75)5076	福岡	092(481)0502
東京	03 (226) 9286	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。

だから安心

ウェーブ・アイ10(テン)ポイントチェック

チェック1 全品2倍保証!
メーカー保証の2倍の保証がついています。(メーカー1年保証+ウェーブ・アイ1年保証)

チェック2 夏のボーナス一括払いOK!
商品は今すぐお手元に、お支払いはまとめて夏のボーナスで!!

チェック3 超低金利クレジット
3回〜72回までのクレジットが格安の金利でOK。また当社提示支払い例のほかにお客様独自の支払いプランが組めます。

チェック4 商品先取り、支払いは半年先から。
支払い開始は半年ぐらい先!でも商品はほしいというお客様でもOK!6ヵ月先からの支払いも可能。

チェック5 ボーナス2回払いOK!
月々の支払いは全くナシ!お支払いは夏と冬のボーナスでOK!

チェック6 代金引換OK!
現金一括にしたいというお客様、お支払いは現品到着時でOK!(但し離島の方はご利用できません。)

チェック7 全国無料配送
一部地域を除き送料無料で商品をおとどけします。(但し5万円以上の商品に限ります。離島の方は有料となります。)

チェック8 配達日指定OK!
留守がちの方の為に、ご都合に合わせて、配達致します。もちろん日曜・祭日もOK。

チェック9 下取り、買取りもOK!
お手持ちのパソコンを下取りして、わずかな予算で新製品と買い換えることができます。

チェック10 ハガキ注文もOK!
いそがしくて電話をするひまが無いという方の為に、ハガキでのご注文もOK!

〒252
藤沢市湖南台
一丁目一〇番地一号
ウェーブアイ
I/O係

1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名 印
(20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法
月々 円× 回
ボーナス 円× 回

PC-8801FA

12音源搭載による強力サウンド新88シリーズFA登場。



プラン728 88FAお買得基本セット 32%引

PC-8801FA	168,000円
CU-14BD(0.42mm、アナログCRT)	64,800円
ブランクディスケット(5インチ2D)×10枚	17,000円
定価合計	249,800円

特価169,800円

7,000円×18回	ボーナス21,600円×3回
5,000円×24回	ボーナス19,200円×4回
3,000円×36回	ボーナス16,600円×6回
4,500円×48回	ボーナス なし

プラン729 88FA純正基本セット TELにて

PC-8801FA	168,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ付、回転台付)	118,000円
5インチ2D×10枚(3M)	17,000円
定価合計	303,000円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×18回	ボーナス20,800円×3回
6,000円×24回	ボーナス21,200円×4回
3,000円×36回	ボーナス21,500円×6回
5,100円×48回	ボーナス なし

プラン730 88FA超お買得ワープロセット 40%引

PC-8801FA	168,000円
PC-KD854(0.39mm、アナログCRT)	89,800円
TR-24CL(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラmini(ワープロソフト)	9,800円
ED-3000(縦型4段パソコンラック)	24,800円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2D)×10枚	17,000円
定価合計	384,180円

特価229,800円

10,000円×18回	ボーナス22,700円×3回
7,000円×24回	ボーナス21,100円×4回
4,000円×36回	ボーナス19,600円×6回
5,600円×48回	ボーナス なし

プラン731 88FAオーディオ・ビジュアルセット TELにて

PC-8801FA	168,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ・回転台付き)	118,000円
PC-PR101TL2(80桁、カラー熱転写プリンター)	83,800円
PC-8801-17(65536色表示可能)	49,800円
PS88-012-2W(ペイントツール)	15,000円
ミュージアム・サウンドボードII(音楽のワープロ)	12,800円
PC-8872(マウス)	9,800円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2D)×10枚	17,000円
定価合計	474,680円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス34,800円×4回
7,000円×36回	ボーナス23,500円×6回
5,000円×48回	ボーナス20,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス なし

PC-8801MA

プラン732 88MA純正基本セット TELにて

PC-8801MA	198,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ付、回転台付)	118,000円
5インチ2HD×10枚(3M)	24,000円
定価合計	340,000円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×18回	ボーナス24,500円×3回
7,000円×24回	ボーナス22,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス20,500円×6回
5,700円×48回	ボーナス なし

プラン733 88MAお買得ワープロセット 39%引

PC-8801MA	198,000円
PC-KD854(0.39mm、アナログCRT)	89,800円
TR-24CL(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付)	30,000円
PC-8872(マウス)	9,800円
SR-007(縦型4段パソコンラック)	24,500円
SR-007M(マウステーブル)	5,800円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	456,680円

特価278,000円

9,000円×24回	ボーナス22,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス22,800円×6回
3,000円×48回	ボーナス23,000円×8回
5,600円×60回	ボーナス なし

プラン734 88MA本格ワープロセット 31%引

PC-8801MA	198,000円
CU-14AD(0.31mm、高解像度CRT)	84,800円
PC-PR101TL2(80桁、カラー熱転写プリンター)	83,800円
Shogun2(ワープロ、データベース表計算、通信、グラフィック)	34,800円
PC-8872(マウス)	9,800円
PV-A1200mk2(1200bpsモデム)	24,800円
SR-007(縦型4段パソコンラック)	24,500円
SR-007M(マウステーブル)	5,800円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	490,780円

特価335,000円

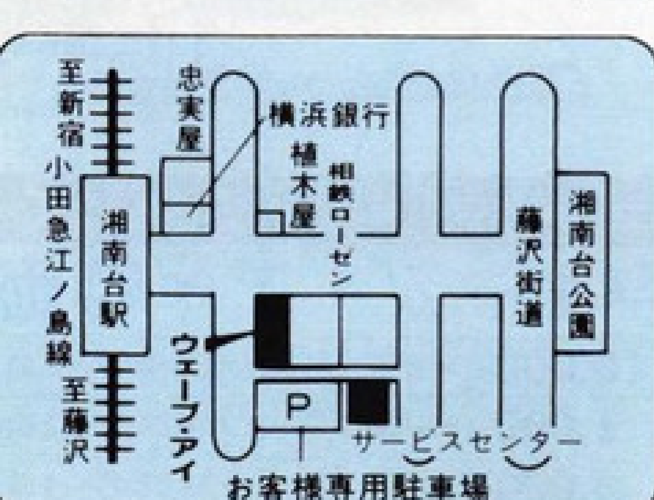
10,000円×24回	ボーナス32,100円×4回
7,000円×36回	ボーナス21,600円×6回
5,000円×48回	ボーナス19,400円×8回
6,800円×60回	ボーナス なし

プラン735 88MAオーディオ・ビジュアルセット TELにて

PC-8801MA	198,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ・回転台付き)	118,000円
PC-PR101TL2(80桁、カラー熱転写プリンター)	83,800円
PC-8801-17(65536色表示可能)	49,800円
PS88-012-2W(ペイントツール)	15,000円
ミュージアム・サウンドボードII(音楽のワープロ)	12,800円
PC-8872(マウス)	9,800円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	511,680円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス21,900円×6回
5,000円×48回	ボーナス24,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス21,200円×10回
6,500円×72回	ボーナス なし



湘南台店☎0466-43-1771

新歩人の情報ターミナル

未来をクリエイトする

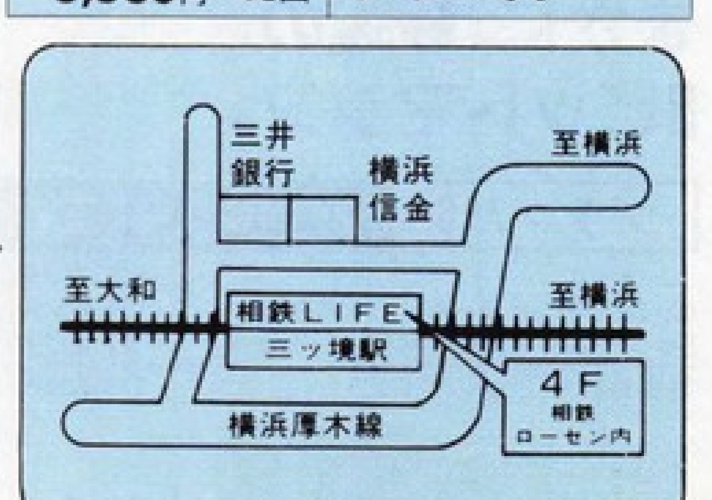
WAVE EYE

ウェーブ・アイ

〒252神奈川県藤沢市湘南台1-10-1

振込銀行▶ 横浜銀行 湘南台支店 当座000467 (株)ウェーブ・アイ

第二・第三火曜日定休日



三ッ境店☎045-363-7044

PC-88VA2



あなたの五感がパソコンで もっと熱くなる。 誰もがカード感覚で あやつれる88VA2

プラン736　88VA2お買得基本セット　TELにて

PC-88VA2	298,000円
PC-KD862(0.39mm、アナログCRT)	99,800円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	421,800円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×24回	ボーナス25,400円×4回
5,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
3,000円×48回	ボーナス24,600円×8回
5,900円×60回	ボーナス　なし

プラン737　88VA2純正基本セット　TELにて

PC-88VA2	298,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ付、回転台付)	118,000円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	440,000円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×24回	ボーナス29,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス23,400円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,100円×8回
6,400円×60回	ボーナス　なし

プラン738　88VA2オーディオビジュアルセット　TELにて

PC-88VA2	298,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ付、回転台付)	118,000円
PC-PR101TL2(80桁、カラー熱転写プリンター)	83,800円
PC-88-VA103-HMW(インスタントミュージック)	14,000円
PC-88VA-11K(ビデオボード)	39,800円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	577,600円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス24,800円×6回
6,000円×48回	ボーナス25,200円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,000円×10回
7,400円×72回	ボーナス　なし

PC-88VA3

プラン739　88VA3純正基本セット　TELにて

PC-88VA3	398,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカ・回転台付き)	118,000円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	540,000円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス24,700円×6回
6,000円×48回	ボーナス20,400円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,100円×10回
6,800円×72回	ボーナス　なし

プラン740　88VA3ディスクパブリッシングセット　TELにて

PC-88VA3	398,000円
PC-TV352(0.39mm、TV内蔵CRT)	115,000円
PC-PR406H(80桁、高速カラー熱転写プリンター)	94,800円
PS88-VA104-HMW(パーソナルインフォメーションツールPI)	28,000円
SR-007(縦型4段パソコンラック)	24,500円
SR-007M(マウステーブル)	5,800円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	690,580円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×36回	ボーナス30,800円×6回
8,000円×48回	ボーナス22,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス22,700円×10回
8,500円×72回	ボーナス　なし

X1 turbo Z II



NEW Z-BASICを 搭載して、新しく 生まれ変わった。 まさに、最強の 8ビットマシン。

プラン746　ターボZII純正基本セット　TELにて

CZ-881CB	179,800円
CZ-880DBK(カラーCRT、TV内蔵)	109,800円
5インチ2HD×10枚(3Mディスケット)	24,000円
定価合計	313,600円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×18回	ボーナス21,500円×3回
7,000円×24回	ボーナス20,500円×4回
4,000円×36回	ボーナス19,000円×6回
5,600円×48回	ボーナス　なし

X68000 ACE



X68000にHDモデルも 登場してますます熱く なる。 クリエイティブパーソナル ワークステーション。

プラン741　X68000ACE純正基本セット　TELにて

CZ-601C	319,800円
CZ-601D(0.39mm、TV内蔵CRT)	119,800円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	463,600円

ウェーブ・アイ特価

8,000円×36回	ボーナス20,200円×6回
5,000円×48回	ボーナス22,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,100円×10回
6,400円×72回	ボーナス　なし

プラン742　X68000ACE拡張基本セット　TELにて

CZ-601C	319,800円
CZ-601D(0.39mm、TV内蔵CRT)	119,800円
CZ-8PC2(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
CZ-6ST1(チルトスタンド)	5,800円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	539,200円

ウェーブ・アイ特価

9,000円×36回	ボーナス25,400円×6回
6,000円×48回	ボーナス25,600円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,400円×10回
7,400円×72回	ボーナス　なし

X68000 ACE HD

プラン743　X68000ACEHD純正基本セット　TELにて

CZ-611C	399,800円
CZ-601D(0.39mm、TV内蔵CRT)	119,800円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	543,600円

ウェーブ・アイ特価

8,500円×36回	ボーナス29,100円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス27,900円×10回
7,500円×72回	ボーナス　なし

プラン744　X68000ACEHDミュージックセット　TELにて

CZ-611C	399,800円
CZ-601D(0.39mm、TV内蔵CRT)	119,800円
CZ-8PC2(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
MUSIC PRO-68K(楽譜ワープロ)	18,800円
SOUND PRO-68K(FM音源サウンドエディタ)	15,800円
ED-700(2段パソコンラック)	27,000円
A4カット紙100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	675,480円

ウェーブ・アイ特価

12,000円×36回	ボーナス32,300円×6回
9,000円×48回	ボーナス26,900円×8回
6,000円×60回	ボーナス31,500円×10回
9,800円×72回	ボーナス　なし

プラン745　X68000ACEHDビジネスセット　TELにて

CZ-611C	399,800円
CZ-611D(0.31mm、TV内蔵CRT)	145,000円
BUSINESS PRO-68K(表計算、データベース、グラフ作成)	68,000円
CZ-8PK7(80桁、漢字プリンター)	122,000円
ED-700(2段パソコンラック)	27,000円
10インチ連続紙500枚	2,000円
ブランクディスケット(5インチ2HD)×10枚	24,000円
定価合計	787,800円

ウェーブ・アイ特価

14,000円×36回	ボーナス34,500円×6回
10,000円×48回	ボーナス32,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス28,700円×10回
11,100円×72回	ボーナス　なし

パソコンテレビ X1 twin



HEシステムを内蔵し、 Xシリーズ新境地 を開く入門機です。

プラン747　X1ツイン純正基本セット　TELにて

CZ-830CB	99,800円
CZ-830DB(カラーCRT、TV付き)	98,000円
5インチ2D×10枚(3Mディスケット)	17,000円
定価合計	214,800円

ウェーブ・アイ特価

10,000円×12回	ボーナス27,500円×2回
6,000円×18回	ボーナス24,000円×3回
4,000円×24回	ボーナス22,000円×4回
5,400円×36回	ボーナス　なし

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで!!

0120-009898

受付時間 AM9:30▶PM9:00

電話一本即納!

藤沢	0466(43)1775	静岡	0542(54)0696
札幌	011(771)4971	名古屋	052(581)4325
盛岡	0196(24)3172	大阪	06(362)5057
仙台	022(267)5371	広島	082(293)0811
新潟	0252(75)5076	福岡	092(481)0502
東京	03(226)9286	FAX	0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。

FM77AV40EX

キミをパソコンワールドへ誘う、究極のコストパフォーマンス!
FM-77AV40EX



ワープロも、パソコン通信もアニメも。もちろんAVも。ぜんぶに強い、楽しめる高性能パソコン。

プラン748 AV40EX純正基本セット 39%引

FM-77AV40EX	168,000円
FMDPC231D(4050文字、カラーCRT)	89,800円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
定価合計	279,800円

特価169,800円

7,000円×18回	ボーナス21,600円×3回
5,000円×24回	ボーナス19,200円×4回
3,000円×36回	ボーナス16,600円×6回
4,500円×48回	ボーナス なし

プラン749 AV40EXお買得セット 42%引

FM-77AV40EX	168,000円
FM-TV154(カラーCRTテレビ付)	138,000円
3.5インチ2DD×10枚(ブランクディスケット)	22,000円
定価合計	328,000円

特価188,000円

8,000円×18回	ボーナス22,500円×3回
5,000円×24回	ボーナス24,500円×4回
3,000円×36回	ボーナス20,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス なし

プラン750 AV40EXお買得ワープロセット 33%引

FM-77AV40EX	168,000円
FMDPC-231D	89,800円
FM-PR203B2(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
玄徳 Word V2(ワープロ)	28,000円
玄徳 Calc(表計算簡易言語)	20,000円
3.5インチ2DD×10枚(ディスケット)	22,000円
ED-3000(縦型4段パソコンラック)	22,500円
定価合計	430,300円

特価285,000円

9,000円×24回	ボーナス24.000円×4回
5,000円×36回	ボーナス23.800円×6回
3,000円×48回	ボーナス24.000円×8回
5,800円×60回	ボーナス なし

プラン751 AV40EX純正アートセット 33%引

FM-77AV40EX	168,000円
FMDPC-231D	89,800円
FM-PR203B2(80桁、カラー熱転写漢字プリンター)	80,000円
FM77-414(ビデオカード)	29,800円
B273D080(FMグラフィックエディタ2)	20,000円
FMMO-101(マウス)	12,800円
3.5インチ2DD×10枚(ディスケット)	22,000円
SR-007(縦型4段ラック)	24,500円
SR-007M(マウステーブル)	5,800円
定価合計	452,700円

特価299,800円

10,000円×24回	ボーナス22.000円×4回
6,000円×36回	ボーナス20.800円×6回
4,000円×48回	ボーナス20.000円×8回
6,100円×60回	ボーナス なし

FM77AV20EX

いっそう強化された基本性能に、高度なAV機能を標準装備してトータルにパワーアップ。



プラン752 AV20EX純正基本セット 46%引

FM-77AV20EX	128,000円
FM-TV152(カラーCRT、TV付)	89,800円
3.5インチ2DD×10枚	22,000円
定価合計	239,800円

特価128,000円

8,000円×12回	ボーナス22.000円×2回
5,000円×18回	ボーナス18.000円×3回
3,000円×24回	ボーナス19.100円×4回
4,300円×36回	ボーナス なし

プラン753 AV20EXワープロアートセット 41%引

FM-77AV20EX	128,000円
FM-TV152(カラーCRT、TV内蔵)	89,800円
TR-24CLF(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
プリンターケーブル	4,500円
FM77-414(ビデオカード)	29,800円
いろどりAV(ワープロ、グラフィック機能付)	25,000円
3.5インチ2DD×10枚(ディスケット)	22,000円
ED-3000(縦型4段パソコンラック)	22,800円
定価合計	391,700円

特価228,000円

10,000円×18回	ボーナス22.000円×3回
7,000円×24回	ボーナス20.500円×4回
4,000円×36回	ボーナス19.000円×6回
5,600円×48回	ボーナス なし

FDD内蔵タイプMSX2特選セットお買得

HIT BIT MSX2 HB-F1XD



大容量の3.5インチFDD内蔵。JIS配列キーボード。

プラン758 F1XD基本セット TELにて

HB-F1XD	54,800円
TH-14G1(2000文字、TV内蔵)	66,000円
CRTケーブル	3,000円
JS-303T(連射ジョイパッド)	2,000円
定価合計	125,800円

ウェーブ・アイ特価

8,900円×12回	ボーナス なし
6,100円×18回	ボーナス なし
4,700円×24回	ボーナス なし
3,300円×36回	ボーナス なし

Panasonic A1F



ジョイパッド、FDD、漢字ROM、CGソフト…。トータルにパワーアップ。

プラン759 A1F基本セット 28%引

FS-A1F(フロッピー搭載)	54,800円
TV内蔵専用2000文字CRT	66,000円
FS-JS222(連射式ジョイパッド)	2,500円
FS-VC3011(RGBケーブル)	3,000円
定価合計	126,300円

特価89,800円

8,100円×12回	ボーナス なし
5,600円×18回	ボーナス なし
4,300円×24回	ボーナス なし
3,000円×36回	ボーナス なし

商品今すぐ!!夏のボーナス一括払いOK。

新歩人の情報ターミナル

WAVE EYE

価格も　アフターサービスも

ユーザーをがっかりさせない

信頼の

新品パソコン超

★買って安心。全品保証付(新品パソコン)
★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ
★超低金利のリース(組合せ自由)もご利用できます。
★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

PC-9801VX21

★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

NEC

701 PC-98XL2(本体20MBHD付)	¥988,000	毎月	ボーナス
N5924(14インチカラーディスプレイ)	¥233,000	15,030円×36回	89,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	11,970円×48回	70,000円×8回
合計標準価格¥1,239,000➡ テスコ大特価!		9,850円×60回	58,000円×10回

702 PC-98XL/2(本体)	¥575,000	毎月	ボーナス
N5924(14インチカラーディスプレイ)	¥233,000	13,740円×24回	82,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	9,750円×36回	57,000円×6回
合計標準価格¥826,000➡ テスコ大特価!		7,740円×48回	45,000円×8回

703 PC-9801VX41(本体20MBHD付)	¥630,000	毎月	ボーナス
N5913L(14インチカラーディスプレイ)	¥138,000	12,690円×24回	76,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	8,980円×36回	53,000円×6回
合計標準価格¥786,000➡ テスコ大特価!		7,100円×48回	42,000円×8回

704 PC-9801VX41(本体20MBHD付)	¥630,000	毎月	ボーナス
PC-KD854(4050文字カラーCRT アナログ)	¥89,800	11,820円×24回	69,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	8,210円×36回	49,000円×6回
合計標準価格¥737,800➡ テスコ大特価!		6,630円×48回	38,000円×8回

705 PC-9801VX21(本体)	¥433,000	毎月	ボーナス
PC-TV453N(カラーCRT・チューナー付)	¥138,000	11,880円×18回	70,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	9,070円×24回	54,000円×4回
合計標準価格¥589,000➡ テスコ大特価!		6,360円×36回	38,000円×6回

706 PC-9801VX21(本体)	¥433,000	毎月	ボーナス
PC-TV352(カラーCRT・チューナー付)	¥115,000	11,040円×18回	66,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	8,570円×24回	50,000円×4回
合計標準価格¥566,000➡ テスコ大特価!		6,040円×36回	35,000円×6回

707 PC-9801VX21(本体)	¥433,000	毎月	ボーナス
PC-KD854(4050文字カラーCRTアナログ)	¥89,800	10,700円×18回	64,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	8,230円×24回	49,000円×4回
合計標準価格¥540,800➡ テスコ大特価!		5,850円×36回	34,000円×6回

708 PC-9801VM21(本体)	¥390,000	毎月	ボーナス
カラーCRT(0.31mm・4050文字アナログ)	¥99,800	9,240円×18回	55,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	7,120円×24回	42,000円×4回
合計標準価格¥507,800➡ 特価¥304,000		5,080円×36回	29,000円×6回

709 PC-9801UX41(本体20MBHD付)	¥545,000	毎月	ボーナス
PC-KD854(4050文字カラーCRTアナログ)	¥89,800	13,960円×18回	83,000円×3回
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚)	¥15,000	10,820円×24回	63,000円×4回
合計標準価格¥649,800➡ テスコ大特価!		7,640円×36回	44,000円×6回

710 PC-9801UX21(本体)	¥348,000	毎月	ボーナス
PC-KD854(4050文字カラーCRTアナログ)	¥89,800	9,480円×18回	55,000円×3回
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚)	¥15,000	7,300円×24回	42,000円×4回
合計標準価格¥452,800➡ テスコ大特価!		5,050円×36回	30,000円×6回

711 PC-9801UV11(本体)	¥265,000	毎月	ボーナス
PC-KD854(4050文字カラーCRTアナログ)	¥89,800	8,180円×18回	49,000円×3回
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚)	¥15,000	6,370円×24回	37,000円×4回
合計標準価格¥369,800➡ テスコ大特価!		4,470円×36回	26,000円×6回

712 PC-9801UV11(本体)	¥265,000	毎月	ボーナス
カラーCRT(0.31mm・4050文字アナログ)	¥99,800	7,950円×18回	46,000円×3回
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚)	¥15,000	6,150円×24回	35,000円×4回
合計標準価格¥379,800➡ 特価¥258,000		4,250円×36回	25,000円×6回

713 PC-88VA3(本体)	¥398,000	毎月	ボーナス
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	9,160円×24回	54,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,420円×36回	38,000円×6回
合計標準価格¥534,000➡ テスコ大特価!		5,100円×48回	30,000円×8回

714 PC-88VA2(本体)	¥298,000	毎月	ボーナス
PC-TV352(カラーCRT・チューナー付)	¥115,000	9,300円×18回	55,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	7,160円×24回	42,000円×4回
合計標準価格¥431,000➡ テスコ大特価!		5,120円×36回	20,000円×6回

715 PC-88VA2(本体)	¥298,000	毎月	ボーナス
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	9,570円×18回	57,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	7,460円×24回	43,000円×4回
合計標準価格¥434,000➡ テスコ大特価!		5,280円×36回	30,000円×6回

716 PC-8801MA(本体)	¥198,000	毎月	ボーナス
PC-TV352(カラーCRT・チューナー付)	¥115,000	6,950円×18回	40,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,280円×24回	31,000円×4回
合計標準価格¥331,000➡ テスコ大特価!		3,670円×36回	22,000円×6回

717 PC-8801MA(本体)	¥198,000	毎月	ボーナス
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	7,040円×18回	42,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	5,440円×24回	32,000円×4回
合計標準価格¥334,000➡ テスコ大特価!		3,900円×36回	22,000円×6回

718 PC-8801MA(本体)	¥198,000	毎月	ボーナス
PC-KD855(カラーディスプレイ)	¥69,800	6,150円×18回	35,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	4,690円×24回	27,000円×4回
合計標準価格¥285,800➡ テスコ大特価!		3,290円×36回	19,000円×6回

719 PC-8801FA(本体)	¥168,000	毎月	ボーナス
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)	¥118,000	6,560円×18回	38,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2D10枚)	¥14,000	5,060円×24回	29,000円×4回
合計標準価格¥300,000➡ テスコ大特価!		3,610円×36回	20,000円×6回

720 PC-8801FA(本体)	¥168,000	毎月	ボーナス
PC-KD855(カラーディスプレイ)	¥69,800	5,440円×18回	32,000円×3回
ブランクディスケット(5インチ2D10枚)	¥14,000	4,260円×24回	24,000円×4回
合計標準価格¥251,800➡ テスコ大特価!		3,000円×36回	16,900円×6回

FUJITSU

721 FM77AV/40EX(本体)	¥168,000	毎月	ボーナス
FMTV-154(カラーディスプレイテレビ)	¥138,000	6,910円×18回	41,000円×3回
合計標準価格¥306,000➡ テスコ大特価!		5,370円×24回	31,000円×4回
		3,740円×36回	22,000円×6回

722 FM77AV/40EX(本体)	¥168,000	毎月	ボーナス
FMDPC231D(カラーディスプレイ)	¥89,800	6,150円×18回	35,000円×3回
合計標準価格¥257,800➡ テスコ大特価!		4,690円×24回	27,000円×4回
		3,290円×36回	19,000円×6回

723 FMR-50FD(本体)	¥410,000	毎月	ボーナス
FMDPC433(カラーCRTアナログ)	¥123,000	9,020円×24回	54,000円×4回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,490円×36回	37,000円×6回
合計標準価格¥551,000➡ テスコ大特価!		5,020円×48回	30,000円×8回

724 FMR-50HD(本体20MBHD付)	¥650,000	毎月	ボーナス
FMDPC433(カラーCRT・アナログ)	¥123,000	9,200円×36回	55,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	7,370円×48回	43,000円×8回
合計標準価格¥791,000➡ テスコ大特価!		6,010円×60回	36,000円×10回

725 FMR-60FD(本体)	¥485,000	毎月	ボーナス
FMDPC631D(カラーCRT・アナログ)	¥210,000	8,340円×36回	50,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	6,700円×48回	39,000円×8回
合計標準価格¥713,000➡ テスコ大特価!		5,560円×60回	32,000円×10回

726 FMR-70HD(本体20MBHD付)	¥980,000	毎月	ボーナス
FMDPC631D(カラーCRT・アナログ)	¥210,000	14,960円×36回	88,000円×6回
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)	¥18,000	11,790円×48回	70,000円×8回
合計標準価格¥1,208,000➡ テスコ大特価!		9,700円×60回	58,000円×10回

●永いおつきあいをお願いします。

ユーザー第一、電話OK! ビジネスユースにリースも可! 頼れるショップ/年中無休

「テスコ」! 電話でどうぞ!!

特価販売! 全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定 OK!!)

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格て格安にてクレジット販売いたします。

SHARP

727 X1ターボZⅡ(本体)………… ¥179,800
CZ-880D(カラーディスプレイテレビ)……… ¥109,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥307,600➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
6,950円×18回	40,000円×3回
5,280円×24回	31,000円×4回
3,670円×36回	22,000円×6回

728 MZ-2861(MZ「書院」本体)……… ¥328,000
1D-26(15インチカラーディスプレイ)……… ¥ 89,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥435,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
7,530円×24回	44,000円×4回
5,270円×36回	31,000円×6回
4,260円×48回	24,000円×8回

729 X68000 ACEHD(スーパーMZ・本体)‥ ¥399,800
CZ-601D(カラーディスプレイテレビ)……… ¥119,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥537,600➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
6,870円×36回	41,000円×6回
5,510円×48回	32,000円×8回
4,620円×60回	26,000円×10回

730 X68000 ACEHD(スーパーMZ・本体)‥ ¥399,800
CZ-611D(カラーディスプレイテレビ)……… ¥145,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥562,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
7,190円×36回	43,000円×6回
5,700円×48回	34,000円×8回
4,720円×60回	28,000円×10回

731 X68000(本体)…………………… ¥369,000
CZ-601D(カラーディスプレイテレビ)……… ¥119,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥506,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,820円×24回	51,000円×4回
6,170円×36回	36,000円×6回
4,960円×48回	28,000円×8回

EPSON

732 PC-286V-STD(本体)……… ¥298,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ)……… ¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥395,800➡ **特価 ¥275,000**

毎月	ボーナス
8,480円×18回	49,000円×3回
6,440円×24回	38,000円×4回
4,640円×36回	26,000円×6回

733 PC-286V-H20(本体・20MHD付) ¥443,000
カラー CRT(14型4050文字アナログ)……… ¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)…… ¥ 18,000
合計標準価格 ¥540,800➡ **特価 ¥387,000**

毎月	ボーナス
9,140円×24回	53,000円×4回
6,460円×36回	37,000円×6回
5,160円×48回	29,000円×8回

734 PC-286U-STD(本体)………… ¥248,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ)……… ¥ 79,800
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚) ¥ 15,000
合計標準価格 ¥342,800➡ **特価 ¥244,000**

毎月	ボーナス
7,440円×18回	44,000円×3回
5,660円×24回	34,000円×4回
4,130円×36回	23,000円×6回

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体・ディスプレイ					
N)PC-9801LV21(3.5FD2基内蔵・LT型)	345,000円	16,660円	12,780円	8,980円	7,110円
N)PC-98CV21(CRT・3.5FD2基内蔵)	355,000円	17,140円	13,150円	9,240円	7,320円
富)FMR-30FD(3.5インチFD2基・内蔵)	378,000円	17,810円	13,660円	9,600円	7,600円
富)FMR-30BX(3.5インチFD2基・ラップトップ)	268,000円	12,660円	9,710円	6,830円	5,400円
E)PC-286LSTDN(3.5インチFD2基・ラップトップ)	348,000円	16,600円	12,730円	8,950円	7,080円
サ)CMT-147L(14型カラー・4050字・0.39mm)	69,800円	3,280円	2,510円	1,770円	1,400円
ト)4475N(14型カラー・4050字・0.31mm)	99,800円	3,280円	2,510円	1,770円	1,400円
プリンター					
N)PC-PR201V2(漢字カラー・TF付・15インチ)	298,000円	13,510円	10,370円	7,280円	5,770円
N)PC-PR201TH(カラー漢字熱転写・15インチ)	145,000円	6,670円	5,120円	3,600円	2,850円
N)PC-PR101TL2(カラー漢字熱転写・10インチ)	83,800円	4,060円	3,120円	2,190円	1,740円
富)FMPR-353A(漢字・24ピン・15インチ)	138,000円	6,360円	4,880円	3,430円	2,720円
S)CZ-8PCⅡ(漢字・熱転写・C付)	69,800円	3,580円	2,750円	1,930円	1,530円
S)CZ-8PK9(漢字・24ピン・80桁)	89,800円	4,370円	3,350円	2,360円	1,870円
S)CZ-8PK8(漢字・24ピン・136桁)	152,000円	7,150円	5,490円	3,860円	3,050円
E)VP-1000(漢字・15インチ・PC セット)	154,000円	7,210円	5,530円	3,890円	3,080円
E)HG-2550(漢字・15インチ・インクジェット)	256,000円	11,810円	9,060円	6,370円	5,040円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
ワープロ					
N)文豪 mini7H(PWP-70H・基本型)	198,000円	8,360円	6,420円	4,510円	3,570円
N)文豪 mini5HL(PWP-5HL)	168,000円	5,760円	4,420円	3,110円	2,460円
富)オアシス30SF	228,000円	10,180円	7,810円	5,490円	4,350円
S)書院 WD-910	298,000円	14,480円	11,110円	7,810円	6,180円
東)JW-90FⅡ	178,000円	7,760円	5,950円	4,180円	3,310円
ソフトウェア					
一太郎(ワープロ)	58,000円	3,150円	2,420円	1,700円	1,350円
テラⅢ世(ワープロ)	32,000円	1,700円	1,310円	920円	730円
マルチプラン(表計算)	68,000円	3,700円	2,840円	2,000円	1,580円
ロータス1-2-3(表計算)	98,000円	5,330円	4,090円	2,880円	2,280円
CANDY 3(CAD)	50,000円	2,730円	2,100円	1,470円	1,170円
Z'Staff kid(グラフィック)	28,000円	1,520円	1,170円	820円	650円

中古パソコン 超特価情報

- ●N)PC-9801V×21(新品同様)……………… ¥433,000➡ ¥250,000
- ●N)PC-8801MH(新品同様)…………………… ¥218,000➡ ¥90,000
- ●N)PC-KD862(新品同様)……………………… ¥99,800➡ ¥40,000
- ●N)文豪 mini-5GX(新品)……………………… ¥128,000➡ ¥60,000
- ●N)文豪 PWP-8N(136桁 DOT プリンタ付)………………… ¥158,000
- ●E)PC-286-STD(新品同様)…………………… ¥357,000➡ ¥230,000
- ●ブ)M-1724P(オートカットフィーダ付・新品同様)…… ¥185,000➡ ¥90,000

※N)=NEC、富)=富士通、E)=エプソン、S)=SHARP、東)=東芝、サ)=サンヨー、ト)=トムソン、

●モデム、通信装置等関連周辺機器も取扱っています。

お問合せは☎0474-35-2456

御購入のお申込みは下記最寄りの電話で!

"テスコ"全国電話サービス網

★お申込み専用電話★

船 橋☎0474(35)2456	新 潟☎0252(75)4511
大 阪☎ 06(362)4401	広 島☎082(247)7421
仙 台☎022(261)3681	高 松☎0878(51)6322
	福 岡☎092(752)2571

テクノシステム株式会社 〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)
振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

コンピュータプラザ テスコ

1階/ショップ(各機種展示常時実演中)
2階/教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL. 0474-35-2456/FAX. 0474-35-2460

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

比較歓迎

5インチ2HD大特価セール（店頭販売のみ）			
マクセル	¥特価	TDK	¥1,700
3M	¥1,400	3M・ケース付	¥1,500
フジ	¥1,500	フジSHR・MIX	¥1,700
コニカ	¥特価	データライフ・ケース付	¥1,500
ノーブランド	¥特価	ノーブランドPケース入	¥1,000

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911
オンライン価格情報03-736-7902（CCITT 規格300/1200自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=リターン）
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

表示価格は全商品予想です。実際の価格は異なる場合があります

PC-9801VX21

- PC-9801VX21（本体）………¥433,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）………¥89,800
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 送料2個口………¥2,000
- 定価合計………¥547,800

★組合せ例 #701 フリータイム大特価

第1回お支払金	¥9,465×1	¥8,010×1
第2回以降	¥8,200×23	¥6,900×35
ボーナス加算額	¥40,000×4	¥20,000×6
総支払額	¥358,065	¥369,510

- PC-9801VX21（本体）………¥433,000
- 4475N（トムソン14吋アナログ・0.31mm）………¥99,800
- AR-2415（スター・漢字プリンタ・15吋）………¥144,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 送料4個口………¥4,000
- 定価合計………¥706,800

★組合せ例 #702 大特価 ¥395,500

第1回お支払金	¥11,420×1	¥12,480×1
第2回以降	¥11,400×23	¥9,000×35
ボーナス加算額	¥40,000×4	¥20,000×6
総支払額	¥433,620	¥447,480

- PC-9801VX21（本体）………¥433,000
- N5913L（アナログ・0.31mm）………¥138,000
- VP1000PC（エプソン・漢字プリンタ・15吋）………¥154,000
- 20Mハードディスク（拡張フォーマット対応I/F付）………¥99,800
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）………¥58,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- 送料5個口………¥5,000
- 定価合計………¥913,800

★組合せ例 #703 大特価 ¥595,000

第1回お支払金	¥19,125×1	¥12,350×1
第2回以降	¥18,800×23	¥12,000×35
ボーナス加算額	¥50,000×4	¥40,000×6
総支払額	¥651,525	¥672,350

- PC-9801VX21（本体）………¥433,000
- CMT-147H（サンヨー・アナログ・0.31mm）………¥84,800
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）………¥245,000
- 花子（図形プロセッサ・ソフト）………¥58,000
- マウス（NEC・PC-9872L）………¥10,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- 送料4個口………¥4,000
- 定価合計………¥860,800

★組合せ例 #704 大特価 ¥510,500

第1回お支払金	¥16,845×1	¥11,930×1
第2回以降	¥14,900×23	¥9,300×35
ボーナス加算額	¥50,000×4	¥40,000×6
総支払額	¥559,545	¥577,430

PC-9801VM21

- PC-9801VM21（本体）………¥390,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）………¥89,800
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 送料2個口………¥2,000
- 定価合計………¥504,800

★組合せ例 #705 フリータイム大特価

第1回お支払金	¥9,720×1	¥6,380×1
第2回以降	¥7,500×23	¥5,300×35
ボーナス加算額	¥30,000×4	¥20,000×6
総支払額	¥302,220	¥311,880

- PC-9801VM21（本体）………¥390,000
- 4475N（トムソン14吋アナログ・0.31mm）………¥99,800
- VP1000PC（エプソン・漢字プリンタ・15吋）………¥154,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 送料4個口………¥4,000
- 定価合計………¥673,800

★組合せ例 #706 大特価 ¥383,500

第1回お支払金	¥12,080×1	¥8,920×1
第2回以降	¥10,800×23	¥7,000×35
ボーナス加算額	¥40,000×4	¥30,000×6
総支払額	¥420,480	¥433,920

- PC-9801VM21（本体）………¥390,000
- N5913L（アナログ・0.31mm）………¥138,000
- M-1724P（ブラザー・漢字プリンタ・15吋）………¥148,000
- 20MハードディスクI/F付（3.5吋小型タイプ）………¥98,000
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）………¥58,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- 送料5個口………¥5,000
- 定価合計………¥863,000

★組合せ例 #707 大特価 ¥509,000

第1回お支払金	¥17,855×1	¥13,670×1
第2回以降	¥16,500×23	¥10,900×35
ボーナス加算額	¥40,000×4	¥30,000×6
総支払額	¥557,355	¥575,170

- PC-9801VM21（本体）………¥390,000
- PC-KD853（アナログ・0.31mm）………¥118,000
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）………¥245,000
- 一太郎Ver3.0（ワープロソフト）………¥58,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 送料4個口………¥4,000
- 定価合計………¥841,000

★組合せ例 #708 大特価 ¥479,000

第1回お支払金	¥14,005×1	¥10,770×1
第2回以降	¥13,500×23	¥8,300×35
ボーナス加算額	¥50,000×4	¥40,000×6
総支払額	¥524,505	¥541,270

PC-286V

- PC-286V-STD（本体）………¥298,000
- CMT-147H（サンヨー・アナログ・0.31mm）………¥84,800
- M-1724P（ブラザー・漢字プリンタ・15吋）………¥148,000
- PC286P01（エプソン・MS-DOS）………¥18,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 定価合計………¥574,800

★組合せ例 #709 大特価 ¥338,800

第1回お支払金	¥12,005×1	¥7,570×1
第2回以降	¥10,400×23	¥7,300×35
ボーナス加算額	¥30,000×4	¥20,000×6
総支払額	¥371,205	¥383,070

- PC-286V-STD（本体）………¥298,000
- PC-KD854（アナログ・0.39mm）………¥89,800
- PC-PR201H2（カラー漢字プリンタ・15吋）………¥245,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 定価合計………¥658,800

★組合せ例 #710 大特価 ¥391,500

第1回お支払金	¥11,640×1	¥7,460×1
第2回以降	¥11,200×23	¥7,300×35
ボーナス加算額	¥40,000×4	¥30,000×6
総支払額	¥429,240	¥442,960

- PC-286V-H20（本体・拡張フォーマット対応）………¥443,000
- N5913L（アナログ・0.31mm）………¥138,000
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）………¥245,000
- PC286P01（エプソン・MS-DOS）………¥18,000
- CANDY3（簡易CADソフト）………¥50,000
- マウス（和知電子・MKマウス）………¥9,500
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 定価合計………¥929,500

★組合せ例 #711 大特価 ¥598,600

第1回お支払金	¥21,205×1	¥13,370×1
第2回以降	¥18,900×23	¥12,100×35
ボーナス加算額	¥50,000×4	¥40,000×6
総支払額	¥655,905	¥676,870

- PC-286V-STD（本体）………¥298,000
- 4475N（トムソン14吋アナログ・0.31mm）………¥99,800
- NM-9950 II（NEC漢字プリンタ・15吋）………¥245,000
- 20Mハードディスク（拡張フォーマット対応I/F付）………¥99,800
- PC286P01（エプソン・MS-DOS）………¥18,000
- マルチプラン（表計算ソフト）………¥68,000
- プリンタ用紙（1000枚・白紙）………¥3,000
- ディスケット（マクセル・2HD・10枚）………¥23,000
- 定価合計………¥854,600

★組合せ例 #712 大特価 ¥513,800

第1回お支払金	¥15,530×1	¥11,820×1
第2回以降	¥15,100×23	¥9,400×35
ボーナス加算額	¥50,000×4	¥40,000×6
総支払金	¥562,830	¥580,820

PC-9801UX21

- PC-9801UX21(本体) ………… ¥348,000
- N社14吋CRT(アナログ・0.39mm) …… ¥ 89,800
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- 送料2個口 ………… ¥ 2,000
- **定価合計** ………… ¥464,300

★組合せ例#713
大特価¥309,900

第1回お支払金	
¥ 10,150×1	¥ 9,800×1
第2回以降	
¥ 9,100×23	¥ 6,300×35
ボーナス加算額	
¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	
¥339,450	¥350,300

- PC-9801UX21(本体) ………… ¥348,000
- SV-650(アナログ12吋・0.28mm) …… ¥ 89,800
- M-1724P(ブラザー・漢字プリンタ・15吋) · ¥148,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) …… ¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- 送料4個口 ………… ¥ 4,000
- **定価合計** ………… ¥617,300

★組合せ例#714
大特価¥378,700

第1回お支払金	
¥ 11,205×1	¥ 10,270×1
第2回以降	
¥ 10,600×23	¥ 6,800×35
ボーナス加算額	
¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	
¥415,005	¥428,270

PC-9801LV21

- PC-9801LV21(本体) ………… ¥345,000
- SV-650(アナログ12吋・0.28mm) …… ¥ 89,800
- VP1000PC(エプソン・漢字プリンタ・15吋) …… ¥154,000
- 一太郎Ver3.0(ワープロソフト) …… ¥ 58,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) …… ¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- 送料4個口 ………… ¥ 4,000
- **定価合計** ………… ¥678,300

★組合せ例#715
大特価¥463,200

第1回お支払金	
¥ 17,780×1	¥ 12,320×1
第2回以降	
¥ 16,100×23	¥ 11,200×35
ボーナス加算額	
¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	
¥508,080	¥524,320

- PC-9801LV21(本体) ………… ¥345,000
- 4475N(トムソン14吋アナログ・0.31mm) … ¥ 99,800
- M-1724P(ブラザー・漢字プリンタ・15吋) · ¥148,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) …… ¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- 送料4個口 ………… ¥ 4,000
- **定価合計** ………… ¥624,300

★組合せ例#716
大特価¥391,700

第1回お支払金	
¥ 11,640×1	¥ 7,460×1
第2回以降	
¥ 11,200×23	¥ 7,300×35
ボーナス加算額	
¥ 40,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	
¥429,240	¥442,960

PC-9801CV21

- PC-9801CV21(本体&CRT) ………… ¥355,000
- 20Mハードディスク(拡張フォーマット対応I/F付) · ¥ 99,800
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- 送料2個口 ………… ¥ 2,000
- **定価合計** ………… ¥481,300

★組合せ例#717
大特価¥345,900

第1回お支払金	
¥ 13,670×1	¥ 12,480×1
第2回以降	
¥ 12,400×23	¥ 9,100×35
ボーナス加算額	
¥ 20,000×4	¥ 10,000×6
総支払額	
¥378,870	¥390,980

- PC-9801CV21(本体&CRT) ………… ¥355,000
- M-1724P(ブラザー・漢字プリンタ・15吋) · ¥148,000
- 20MハードディスクI/F付(3.5吋小型タイプ) … ¥ 98,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) …… ¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- 送料4個口 ………… ¥ 4,000
- **定価合計** ………… ¥632,500

★組合せ例#718
大特価¥422,700

第1回お支払金	
¥ 16,585×1	¥ 11,490×1
第2回以降	
¥ 14,200×23	¥ 9,900×35
ボーナス加算額	
¥ 30,000×4	¥ 20,000×6
総支払額	
¥463,185	¥477,990

PC-286L

- PC-286L-STD-N(本体) ………… ¥348,000
- CMT-147H(サンヨー・アナログ・0.31mm) …· ¥ 84,800
- AR-2415(スター・漢字プリンタ・15吋) …· ¥144,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) …… ¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- **定価合計** ………… ¥604,300

★組合せ例#719
大特価¥405,700

第1回お支払金	
¥ 12,270×1	¥ 9,280×1
第2回以降	
¥ 10,100×23	¥ 7,700×35
ボーナス加算額	
¥ 50,000×4	¥ 30,000×6
総支払額	
¥444,570	¥458,780

- PC-286L-STD-N(本体) ………… ¥348,000
- 4475N(トムソン14吋アナログ・0.31mm) … ¥ 99,800
- NM-9950II(NEC漢字プリンタ・15吋) … ¥245,000
- プリンタ用紙(1000枚・白紙) …… ¥ 3,000
- ディスケット(マクセル・2HD・10枚) …… ¥ 24,500
- **定価合計** ………… ¥720,300

★組合せ例#720
大特価¥465,700

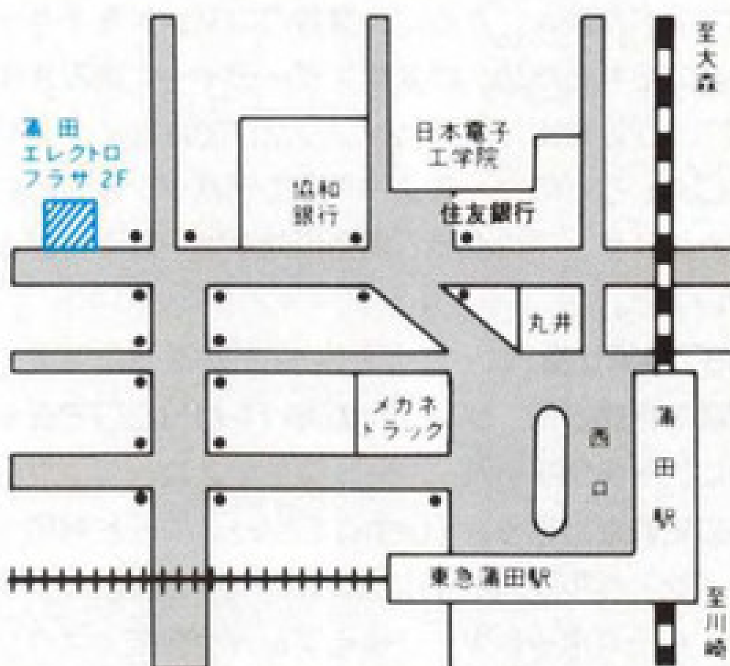
第1回お支払金	
¥ 13,570×1	¥ 10,080×1
第2回以降	
¥ 12,900×23	¥ 7,900×35
ボーナス加算額	
¥ 50,000×4	¥ 40,000×6
総支払額	
¥510,270	¥526,580

クレジットOK 高価下取差額リスト 中古➡新製品

下取機種	差額金	新機種
PC-9801E. 漢ロム付	153,000	
PC-9801F2	137,000	
PC-9801M2	84,000	
PC-9801U2	147,000	
PC-9801UV2	77,000	PC-286V-STD
PC-9801UV21	65,000	
PC-9801VM2	44,000	
PC-9801VX2	9,000	
PC-286#0	74,000	
PC-8201	255,000	
PC-9801LV21	85,000	
PC-9801U2	228,000	
PC-9801UV2	158,000	PC-286L-STD-N
PC-9801VM2	125,000	
PC-98LT#1	218,000	
PC-98LT#11	200,000	

下取機種	差額金	新機種
PC-KD551K	74,000	
PC-KD853	51,000	
PC-KD854	61,000	N5913L
PC-TV452	63,000	
RGB4000字	78,000	
NM-9300S. 2水付	105,000	
NM-9400S. 2水付	90,000	
PC-PR101TL	102,000	NM-9950II
PC-PR201. 2水付	103,000	
PC-PR201F	86,000	
VP-130Kケ, PCロム付	97,000	
NM-9900. 2水付	51,000	
PC-PR101TL	77,000	
PC-PR201. 2水付	78,000	VP-1000PC
VP-130Kケ, PCロム付	72,000	
VP-135Kケ, PCロム付	69,000	

表示価格及び金利は全部予想です。実際は異なる場合があります。電話にてお確かめください。



●通信販売でのご注文は

電話で!必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。

低金利クレジット利率
6回3%, 12回4.5%, 24回9.5%, 36回13%, 48回17%, 60回22%

振込先:富士銀行蒲田支店当座24143 口座名 フリータイム(株)

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

AM10:00~PM7:00 **火曜日定休**

〒144 東京都大田区西蒲田6-37-8 蒲田エレクトロプラザ2F

ご相談 ご注文デスク ☎03-739-2911

道具は人を選べない。人が道具を選ぶ・・・

“出るクギ”である人にとって道具は単なる道具です。道具は使う事が目的ではありません。
その道具は、目的である仕事の完成を早める単なる“ツール”です。
クギを打ったびに親指を痛める人には無用の長物です。
パワーツールシリーズDSD87、OPTASMは、ツールをツールとして使えるユーザのための高速パワーツールです。
ハンマーからステープラーへ。
MASMの4倍の高速マクロアセンブラとフルスクリーンデバッガー。
プロのパワーツールです。

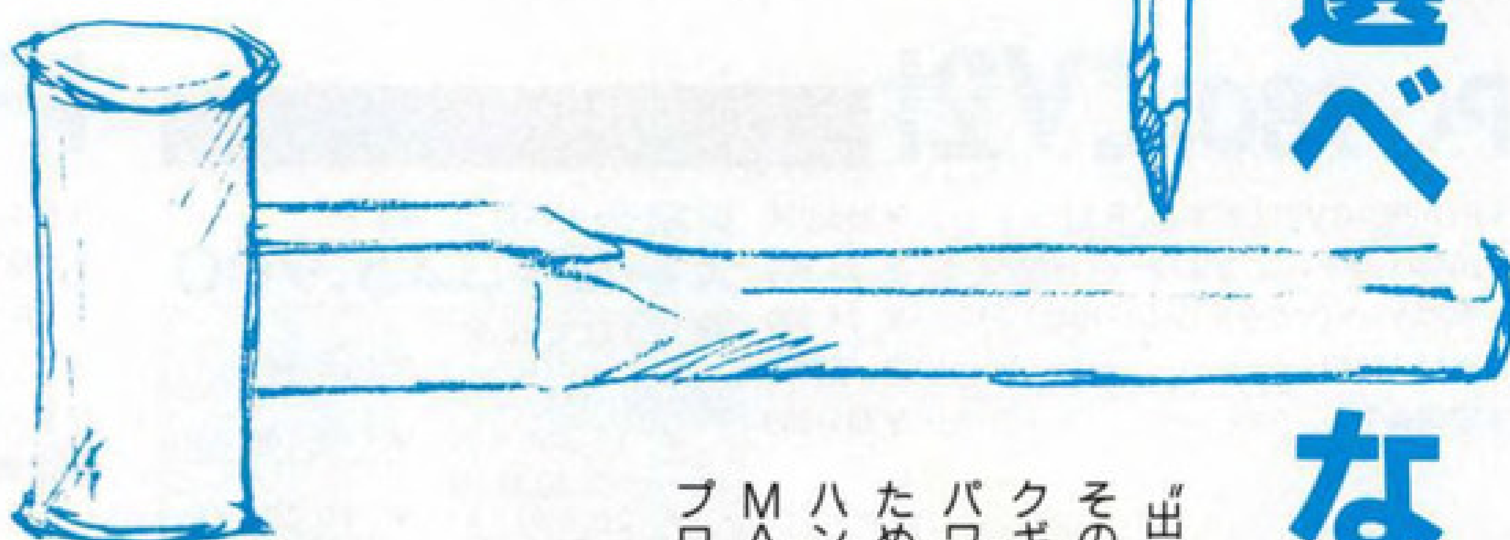
高速プロフェッショナル・マクロアセンブラー
OPTASM

OPTASMは、現在最も速いといわれているMASM 5.0より四倍も速いアセンブラです。
ビルトインされたMAKE機能を使えば、十倍の速さとなります。このような速度で変換が行なわれれば、処理能力が上がります。優れた処理能力こそ、プロのプログラマが持つべき条件です。
8086のアセンブリ言語のに対する主な不満というのは、フェーズ・エラー、ジャンプ命令でのアウト・オブ・レンジの扱い、セグメンテーションの複雑さということになるでしょう。OPTASMは独自の設計で、これらのすべてを解決しました。
OPTASMでは、DATEとTIMEというシンボルでアセンブル中にプログラマが時刻と日付を得ることができます。コンフィギュレーション・ユティリティが付属していて、四十以上のオプションで、固有の機能を使ったり、MASMのバージョンに合わせたりすることができます。
最適化されたコードの出力から、全体のデザインまで、OPTASMはプロのプログラマがアセンブリ言語として、選ぶのにふさわしい製品です。

Assemble .OBJ & .LST & .CRF

	OPTASM (make)	OPTASM	MASM 5.0	MASM 4.0	MASM 3.0
386 16MHz 0W Hard Drive	42.8 0:43	49.7 (1.2) 0:50	237 (5.5) 3:57	320 (7.5) 5:20	403 (9.4) 6:43
286 6MHz 1W Hard Drive	95.6 1:36	105.8 (1.1) 1:46	609 (6.4) 10:09	698 (7.3) 11:38	1068 (11.2) 17:48
8088 4.77MHz Hard Drive	305 5:05		1821 (6.0) 30:21	2049 (6.7) 34:09	Real Long

Ⓢ M ¥19,800



フルスクリーン・デバッガー
DSD87

DSD87のソースコード・デバッグはソースコードの1ラインごとにステップ動作がおこなえ、プログラムの進行につれて各ウインドウの内容が動的に変化します。
また、逆実行（アンドウ）の機能なども備え、まさにインタープリタ感覚でのデバッグができます。強力なマクロ・コマンドが使え、さらに、複数のコマンドを1キーに割り当てられるため、作業がスピーディーに進みます。コンパイラが吐き出したアセンブリだけではなく、CやPASCALなどのソースコード上のデバッグが可能になることにより、プログラム開発の効率は一段と改善されるでしょう。
DSD87技術仕様：ローカル変数・引数の表示と変更／変数内容を継続表示／ソース行の実行をUNDOできる／強力に式を評価するパーサー／変数のスコープ、グローバルの定義が出来る／Turbo Cソースコード対応／オンライン・ヘルプ／120以上のユーザー定義ファンクション・キー／ホットキーによるブレーク機能／スクリーン・フォーマットの変更が出来る／強力なマクロ、コマンド・ファイル／逆アセンブル、メモリ、レジスタ、ソース、スタック、Printf、8087の8種のディスプレイ／ソースコード行でのステップ実行／ソースコード行、プロシージャ名でブレーク・ポイントを設定／80286・287対応／NMIサポート／コード・レベルの逆実行／1コマンドで1メガまでのサーチ、fill／SETUPファイルの変更で環境を変えられる／MASMのpublic文の生成ユーティリティ／MASM・OPTASMのソース・ユーティリティ／38Kバイトのサイズ／プログラムの実行スピードが速い／必要メモリ256Kバイト以上。

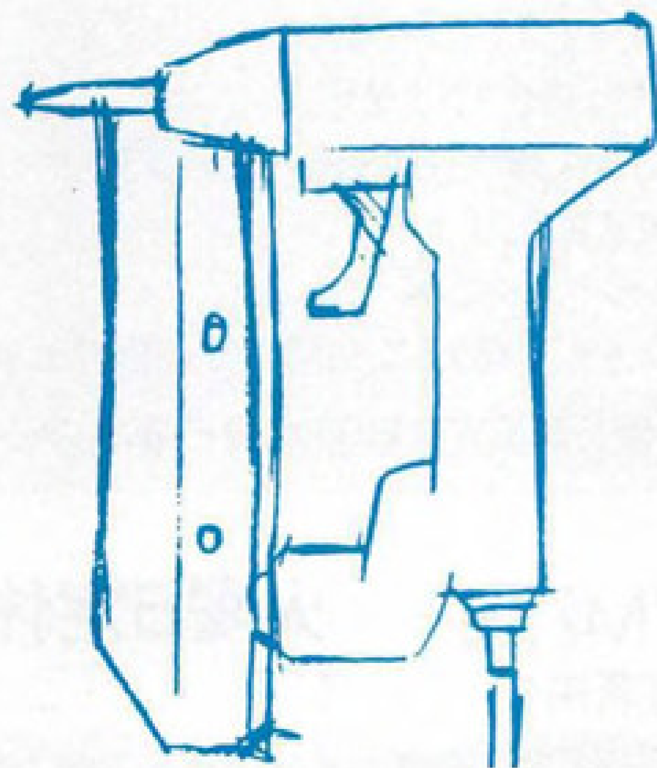
PC98専用版

■**DSD87** Ⓢ M P ¥23,800
和文マニュアル（約80ページ）付

■**Remote DSD87** Ⓢ M P ¥71,400
和文マニュアル付

■**デモ・ディスク** ¥2,000（送料共）





開発ツール・パッケージ

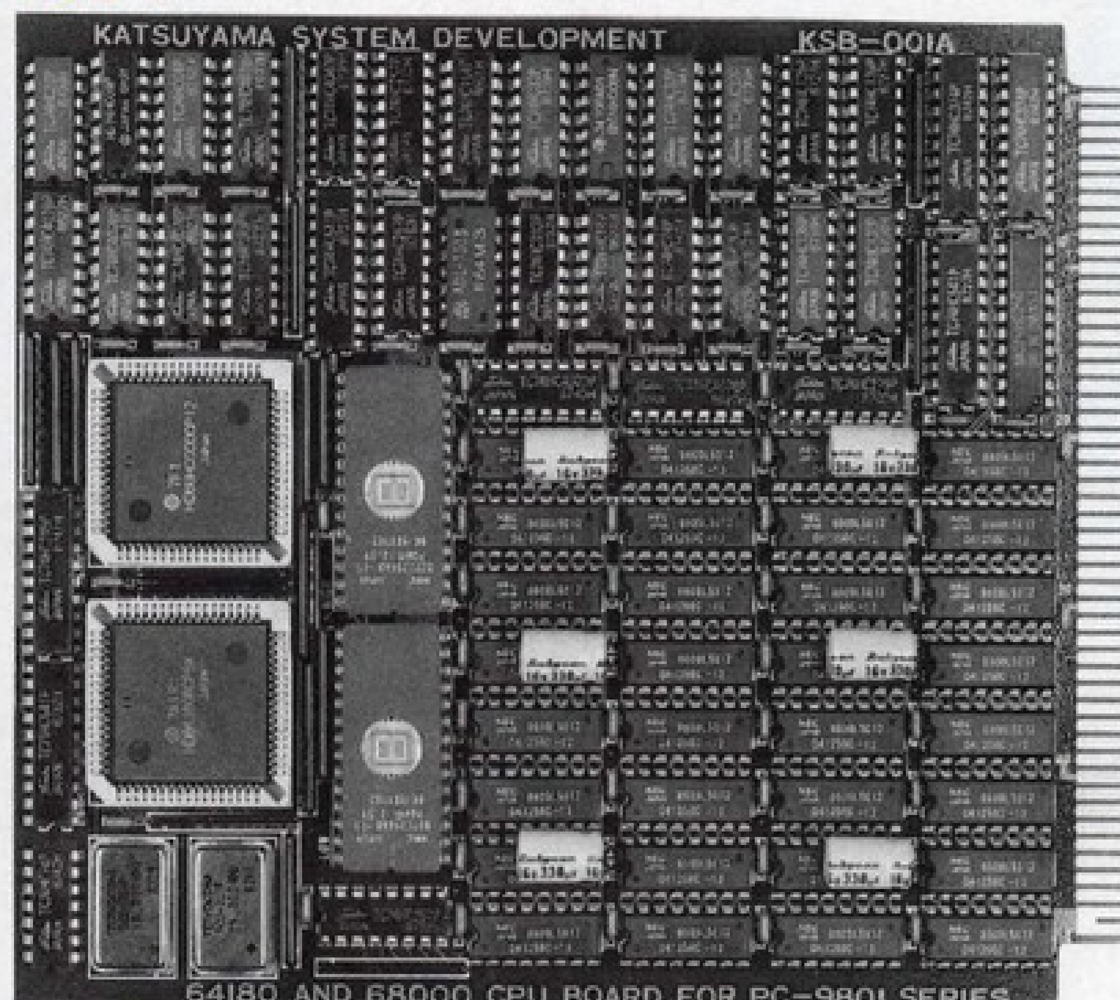
●OPTASM＋DSD87 ……………………………… セット価価 ¥39,800
●Z80 CP／M版
SLR Z80ASM＋SLRNK(¥33,600)＋DSD80(¥16,800) ……………… セット価格 ¥39,800

※価格の前に付いている記号の説明 Ⓢ＝メディア変換料がかからない商品 M＝MS-DOS版 P＝PC-DOS版

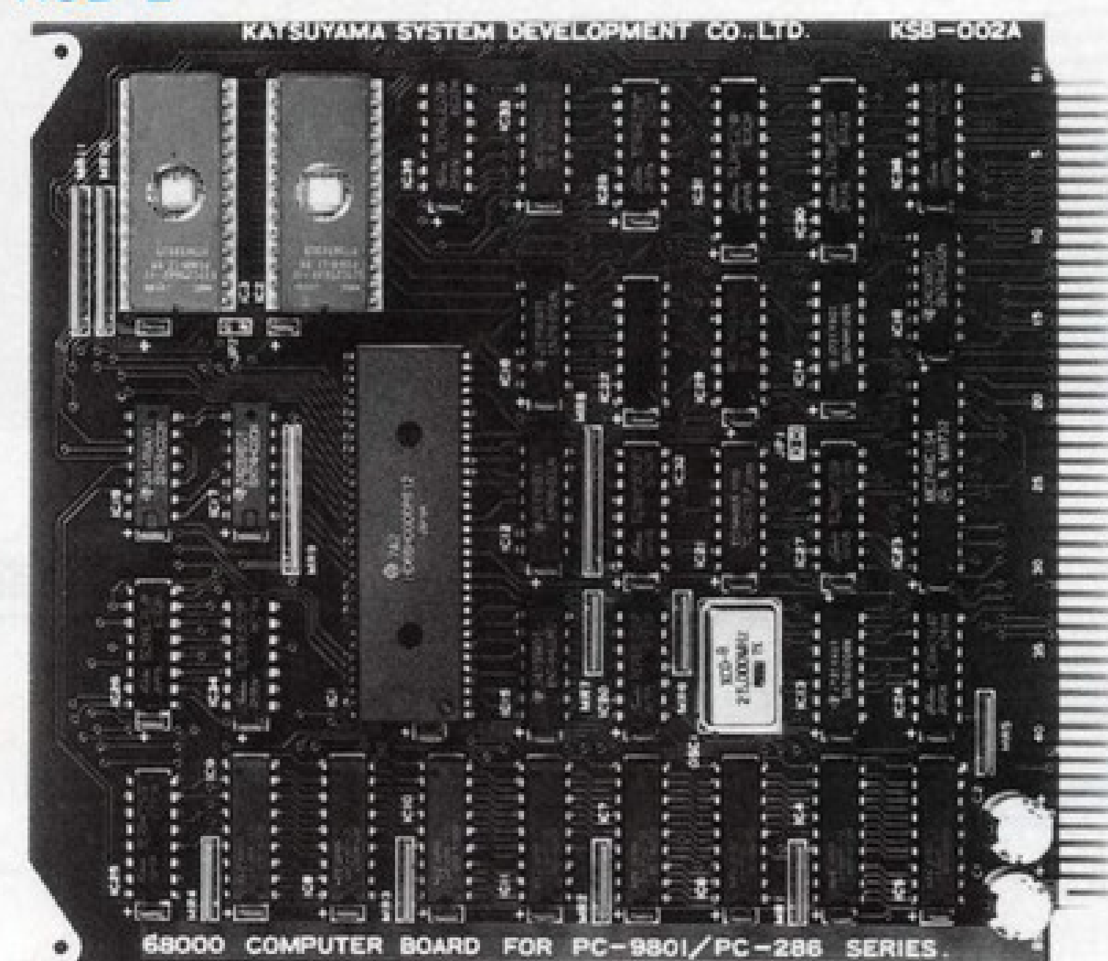
SOUTHERN PACIFIC
株式会社 サザンパシフィック
〒220 横浜市西区南幸2丁目16-20 三和横浜ビル3F
TEL 045(314)9514／FAX 045(314)9840
JR横浜駅西口徒歩5分、営業時間 9:00～17:00 日祝定休

KSBシリーズ 68000 64180

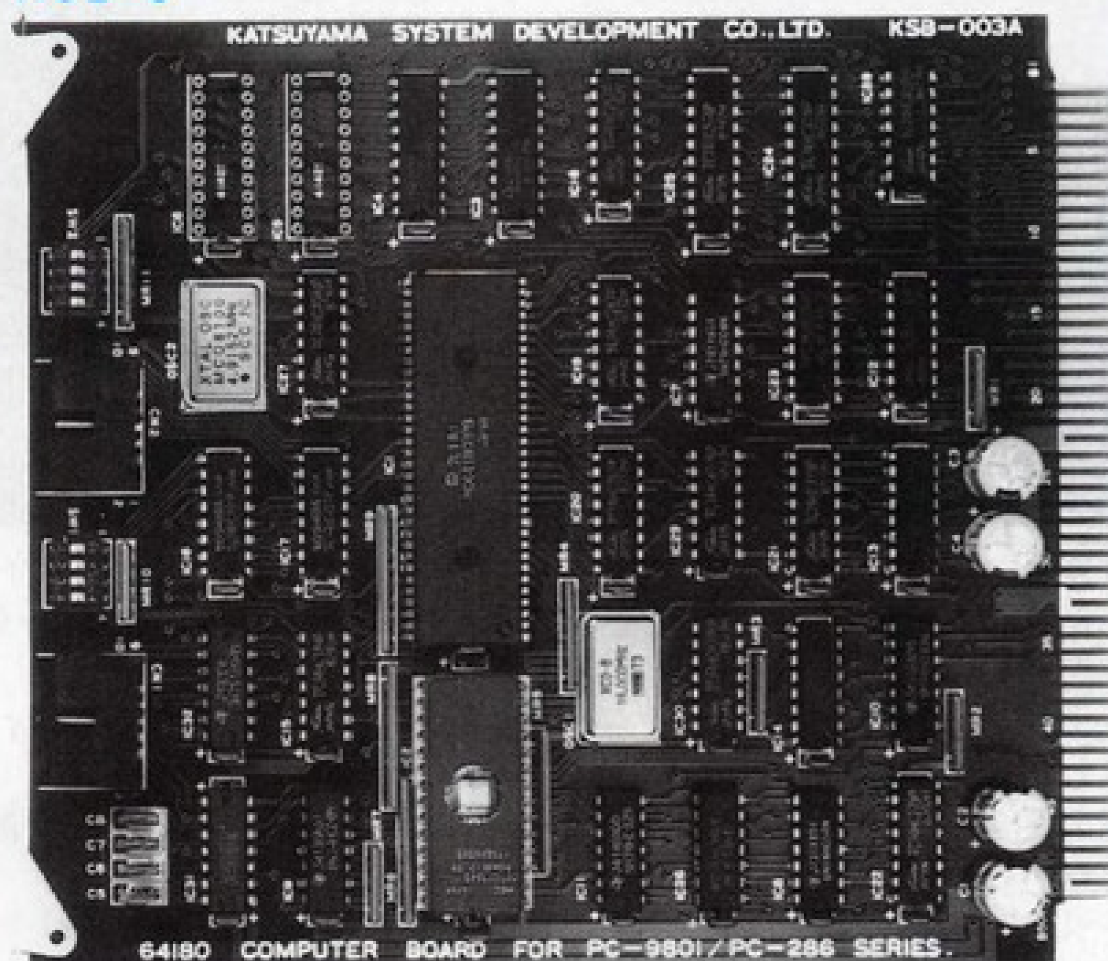
KSB-1



KSB-2



KSB-3



KSB-1 製品仕様

- 8ビットCPU HD64180R1CP-8(CMOS 8MHz)搭載。
- 16ビットCPU HD68HC000CP-12(CMOS 12.5MHz)搭載。
- 68000は、ノーウェイトで動作をします。
- 64180は、インストラクション・フェッチ・サイクルのみ1ウェイト、その他のリード/ライトサイクルは、ノーウェイトで動作をします。
- ROM64Kバイト実装(CP/M、CP/M-68K、ファーム・ウェア・プログラムを書き込み済み)。
- RAM1Mバイト実装。
- CP/M Ver2.2 標準搭載。
(アセンブラ等ユーティリティー 一式 5.25" 2HD 1枚)。
- CP/M-68K Ver1.2 標準搭載。
(アセンブラ、Cコンパイラ等ユーティリティー 一式 5.25" 2HD 3枚)。
- 価格 98,000円(デジタル・リサーチ社製 純正マニュアル別売 価格各20,000円)。
- KSB-1 技術資料(KSB-1/TEC 価格12,800円)。

KSB-2 製品仕様

- 16ビットCPU HD68HC000PS-12(CMOS 12.5MHz)搭載。
- 68000は、ノーウェイトで動作をします。
- ROM64Kバイト実装(CP/M-68K、ファーム・ウェア・プログラムを書き込み済み)。
- RAM256Kバイト実装。
- CP/M-68K Ver1.2 標準搭載。
(アセンブラ、Cコンパイラ等ユーティリティー 一式 5.25" 2HD 3枚)。
- 価格 60,000円(デジタル・リサーチ社製 純正マニュアル別売 価格20,000円)。
- KSB-2 技術資料(KSB-2/TEC 価格 12,800円)。

KSB-3 製品仕様

- 8ビットCPU HD64180R1P-10(CMOS 10MHz)搭載。
- 64180は、インストラクション・フェッチ・サイクルのみ1ウェイト、その他のリード/ライトサイクルは、ノーウェイトで動作をします。
- ROM32Kバイト実装(CP/M、ファーム・ウェア・プログラムを書き込み済み)。
- RAM64Kバイト実装(256Kバイト増設可能)。
- CP/M Ver2.2 標準搭載。
(アセンブラ等ユーティリティー 一式 5.25" 2HD 1枚)。
- 価格 50,000円(デジタル・リサーチ社製 純正マニュアル別売 価格20,000円)。
- KSB-3 技術資料(KSB-3/TEC 価格 12,800円)。

共通仕様

- I/O処理は、PC-9801、PC-286側のファーム・ウェアで、I/O以外のアプリケーションはボード上で実行をするマルチ・プロセッシング構成となっています。
- PC-9801、PC-286 本体側 RS-232Cのために入力、出力それぞれに対して256バイトのバッファを備えています。
- 本体側のメモリー(256Kバイト)をディスク・キャッシュとして使用しているためにディスクのアクセスが非常に高速化されています。
- 画面表示では、日本電気製CP/M-86と同等のエスケープ・シーケンスをサポートしています。さらにスクロールの際 GDC (μPD7220)のスクロール機能を利用してハード・ウェア・スクロールを実現しているために表示速度も非常に高速化されています。
- 本体側で96Kバイトのプリンター・バッファを備えているために、96Kバイト以下のプリント出力処理の場合は、プリント処理を実行しながら次のファイルのエディットやコンパイルを行う事が出来ますので効率の良い開発環境が得られます。

お問い合わせ先
勝山システム開発株式会社 〒166 東京都杉並区阿佐ヶ谷南1-33-28グレイス阿佐ヶ谷302号/TEL 03-314-0178

GLORIA グロリアが全力をあげて開発した記憶装置群、

新発売 GHD-520

■低価格、高性能!!
●ドライブは、U.S.A.Seagete.
●直輸入のため高信頼性!!
■Average. Access. Time 65ms の高速設計。
■HDC・電源内蔵、PC-9801用I/Fケーブル付。
■価格 ¥98,000



格安ドライブ発売予定 **GHD-510**
■10Mハードディスク NEC、TEAC。■入門用として最適。■20M、40Mとバージョンアップ可能。

GS-98EXP



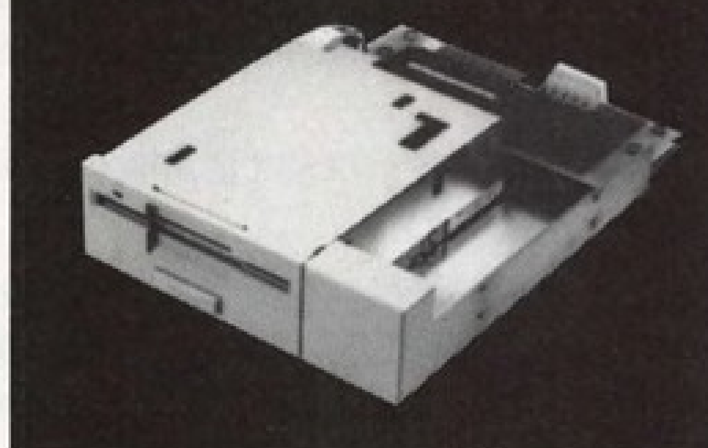
GS-98EXP

GS-98EXPはPC98シリーズ専用のI O拡張ユニットです

- ●6スロットにより大幅な機能拡張が実現できます。
- ●+5V, ±12Vの電源外部取出しターミナルを採用しました。
- ●4つのサービスコンセント(2連動、2非連動)をもうけました。

サイズ 260(W)×220(H)×320(D)mm
価格……………………………¥69,000
98用I/Fボード、接続ケーブル付属

GD-35ADP(X)



GD-35ADP[X]

GD-35ADPは、NEC PC-9801VM、PC-9801VX専用の3.5"ドライブアダプタです。コンピュータに内蔵されている5.25"ドライブをはずし、当機を接続するだけで、3.5"のメディアが使用できます。

□PC-9801VM用
GD-35ADP……………………¥38,000
□PC-9801VX、VM21用
GD-35ADP[X]………………¥43,000

●本機1台のみ、あるいは2台でも使用可能
●ドライブセレクトピンの変更で、1番ドライブでも、2番ドライブとしてでも使用可能。

大容量、超高速40MB HDD
GHD-540 HIGH SPEED 40msec

大容量化する外部メモリの中にあって、ハードディスクドライブは、高速性能の大容量媒体として注目されています。
GHD-540は、HDDコントローラーボード及び、電源内蔵型のハードディスクユニットで、下記のような優れた機能を持っています。



■**大容量51.25メガバイトを実現** アンフォーマット時で51.25メガバイト、フォーマット時で40.3メガバイトの大記憶容量を実現。大容量化するパソコンの外部メモリとして、十分対応します。
■**40msの高速アクセス** トラック間移動時間は、平均40ミリ/秒。ディスク面にわたり、高速アクセスを実現しています。
■**高速データ転送** データ転送速度は、5Mビット/秒。ミニFDDの約20倍の高速でデータ転送を行います。
(PC-9801シリーズ用、インターフェイス、50芯接続ケーブル付属)
価格……………………………¥248,000

(販売店) 東京〈秋葉原〉●秋葉原エレクトリックパーツ☎03(253)9340 ●キョードー☎03(255)1753 ●POP通商☎03(251)9054 ●ヒロセムセン☎03(255)2211 ●若松通商☎03(251)8933 東映無線☎03(251)1014 2763 ●リース電子03(256)1481 ●九十九電機ニューセンター店☎03(251)0987 ●ぷらっとホーム ☎03(251)6111 福岡●福岡電子パーツ☎09(712)8099 大分●サンアイムセン☎0975(58)3232 高松●電化センター☎0878(62)6077 松山●OAショールームSTK松山☎0899(24)7131 岡山●鳥城ムセン☎0862(23)38 大阪●ソフマップ☎06(647)0562 金沢●システムインダイワボウ金沢☎0762(63)2461 大垣●小川ムセン☎0584(78)7687 岐阜●デジタルシステム☎0582(73)5891 名古屋●KDS 052(263)1613 岡崎●システムサービス☎0564(21)2362 静岡●フューチャーイン静中 ☎ 0546(43)5580 浜松●マルツ電波☎0534(72)1101 ●ICランド浜松☎0534(41)4192 仙台 パソコンロビーNTK仙台☎0222(23)8800

充実した機能を低価格に纏めた。

MAX SERIES

■従来の機種では不可能であった、2HD、2DDケーブルを両方とも接続した状態でモードの切り替えが可能です。
■ドライブモード(2HD/2DD)及び、ドライブセレクト(1、2番/3、4番)の切り替えがフロントプッシュスイッチで行えます。 2DD、2HDケーブル付属

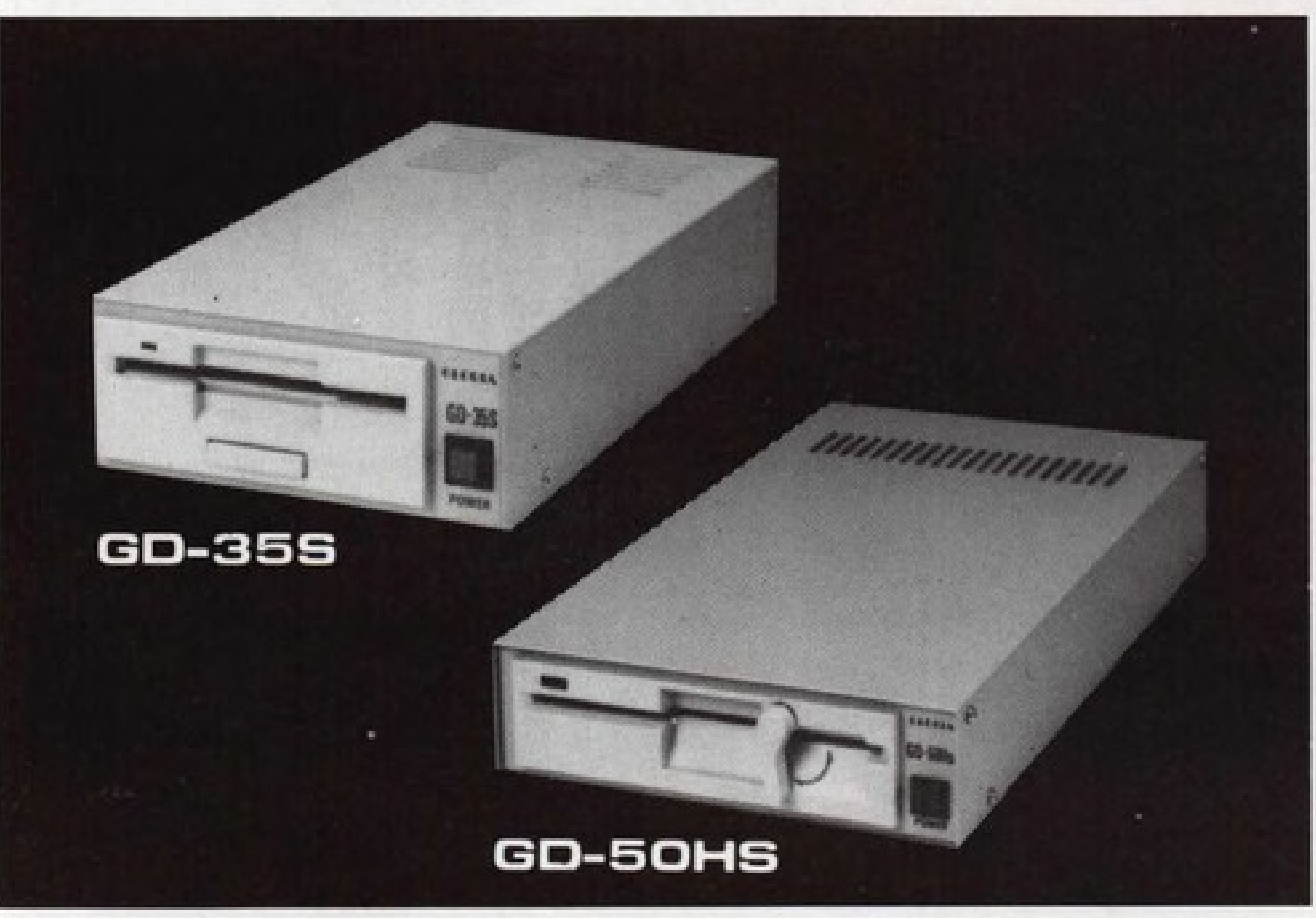
GD-55MF MAX··········**¥84,000**
GD-33MF MAX··········**¥74,000**
GD-535MF MAX········**¥88,000**

NEW



GD-535MF MAX


GD-33MF MAX　GD-55MF MAX


GD-35S
GD-50HS

SSシリーズ FLOPPY DISK DRIVE

低価格・高性能!!

●2HDと2DDの2モード。
●ドライブセレクトは1～4番まで設定可能。
●全機種に、50芯(2HD用)ケーブル付属

GD-35S························¥39,800
GD-50HS·······················¥44,800

	35 S	50H S
モード	2 D D 2 H D	2 D D 2 H D
ドライブセレクト	4 通り (1～4番)	4 通り (1～4番)
付属ケーブル	2HD用 50 芯	2HD用 50 芯
価格	¥39,800	¥44,800

●2DDの34芯ケーブルは、オプションです。(¥1,800)

STREAMER UNIT
GST-20D/45D

■9801本体のメインメモリの使用により、超高速転送を実現しました。
■転送方式は、ファイル単位・ボリューム単位の選択が可能です。

GST-20D·····**¥129,000**
GST-45D·····**¥159,000**



(9801用I/F、ソフト(MS-DOS)、テープ1本、50芯ケーブル付属)

ご送金は
現金書留又は銀行振込にてお願いいたします
●東海銀行 秋葉原支店　当座230305
●協和銀行 秋葉原支店　当座424999
送金費用御負担の場合送料は当社サービスです

営業時間
9:00A.M.～6:00P.M.
定休日
日・祭日・第2、3土曜日

株式会社 グロリアシステムズ
営業部 〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-13 ☎03(866)9801代 FAX.03(866)0999代/9537
技術部 〒101 東京都千代田区神田佐久間町2-24 鈴惣ビル ☎03(864)8801代

●当社製品の技術に関する御問合せは、技術部迄お願いします　●カタログをご希望の方は必ずハカキ又はファクシミリで営業部までご請求下さい



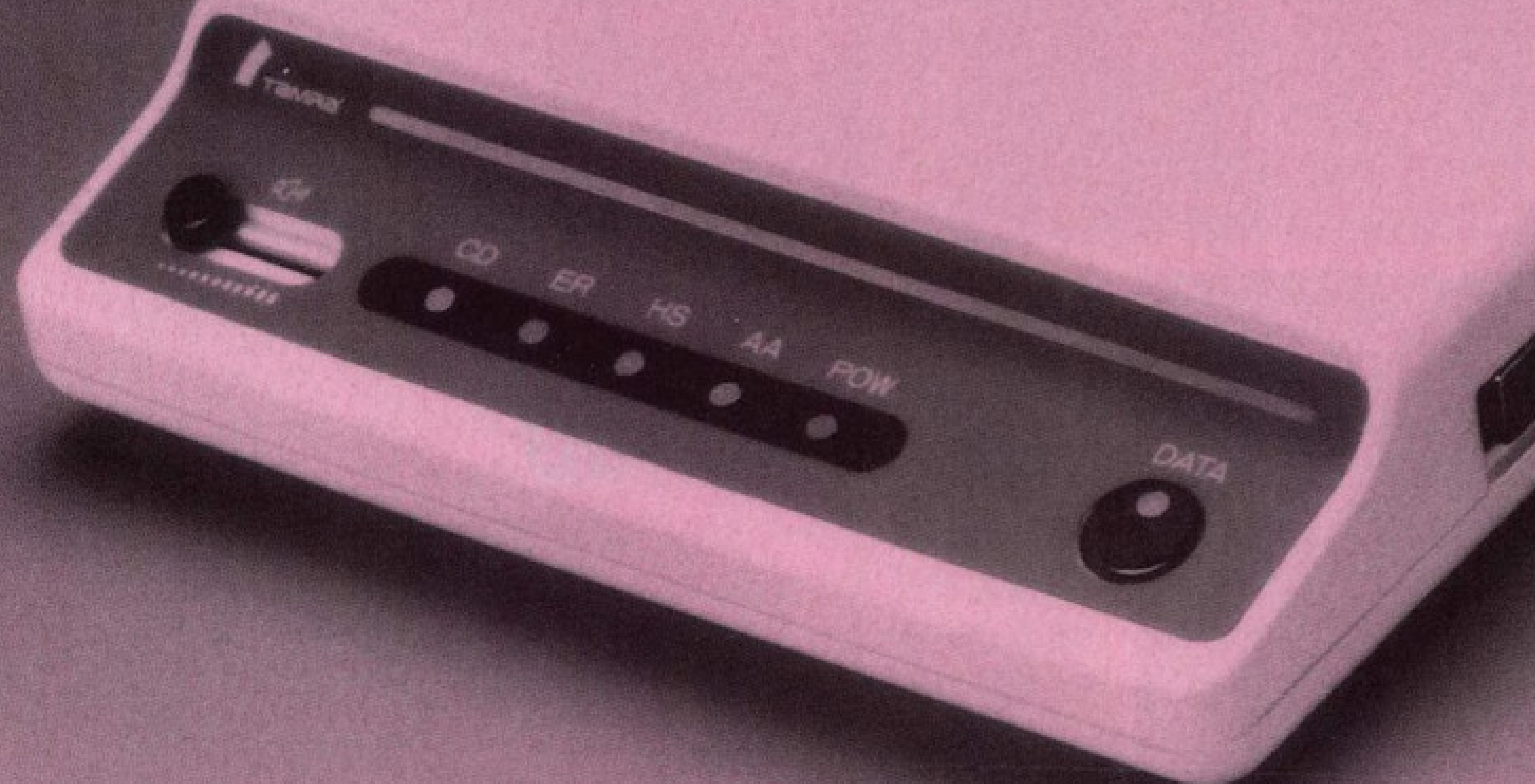
1200 BPS Full Duplex Stand Alone Modem
Responding to a range of Communications Needs Hayes Smart Modem/CCITT V.25bis command compatibility
Command Parameter Display
Connection with key Telephone
Adaptable to NCC (New Common Carrier) Suitable to Word Processor without AT command/CCITT V.25 bis command

1200 FULL MODEM

新発売

AT/25bis、どちらの制御コマンドにも対応。4芯対応。
コマンドパラメータ表示。
アボートタイマ内蔵。NCC対応。
ディップスイッチ/コマンド、
どちらでも機能設定可能、
パソコン通信からワープロ通信
まで幅広いニーズに応えます。

1200BPS全二重通信。





DM1220 モデム

¥23,800

2400 HALF MODEM

2400BPS同期式半二重。
すべての自動、手動発着信に対応するNCUを内蔵。
制御コマンドはCCITT V.25bisに準拠、
BSC HDLCフォーマットをサポート。
ファームバンキング(全銀協手順)や
POSシステム(JCA手順)
などのVAN端末に最適。



HM2400 モデム

¥89,800

株式会社 田村電機製作所

本社 〒153 東京都目黒区下目黒2-2-3 ☎(03)493-5111(

札幌	☎(011)281-1035(代)	大阪	☎(06) 364-5331(
仙台	☎(022)291-2141(代)	高松	☎(0878)34-0965(
山形	☎(0238)22-6127(代)	広島	☎(082)227-0111(
長野	☎(0262)26-4011(代)	福岡	☎(092)712-2941(
宇都宮	☎(0286)36-8405(代)	横浜	☎(045)212-1211(
大宮	☎(0486)42-4511(代)	金沢	☎(0762)64-3661(
千葉	☎(0472)27-8711(代)	静岡	☎(0542)53-7610(
東京	☎(03) 493-5111(代)	名古屋	☎(052)582-7201(
立川	☎(0425)22-4311(代)		

タカシマヤ-PC 24 NET WORK

88年のお中元

あなたのパソコンに、タカシマヤからのメッセージ。

あなたのパソコンの、新しい利用方法です。タカシマヤのお中元情報などが、テレスターで24時間いつでも呼び出せます。この便利なシステムであなたのお部屋からお中元の品々や便利なサービスが簡単にオーダーできます。また、お中元カタログは、ご希望の方に無料でお届けします。電子メールでご応募ください。6/18～7/19まで承っております。

タカシマヤオリジナル"電子カタログ"を先着2,000名様にお届けします!

●この電子カタログは、NAPLPS方式で製作されており、お中元ギフト情報、便利なサービス情報、楽しいクイズ・占いなどがプログラムされています。ご希望の方は、官製ハガキに、お名前・ご住所・年齢・性別・職業・使用機種をお書きの上、6月末日までに〒103東京都中央区日本橋2-4-1 タカシマヤPC-NET係へお申し込み下さい。なお、電子カタログは、PC9801シリーズのみご使用になれます。

●お問合せは、☎(03)281-6776 タカシマヤPC-NET係。





パートナーズギフト(グルメ編)


フロの味フレッシュギフト


老舗の味直行便


旬の野菜・果物直行便



商品券・ギフトカード


ワールドグルメ

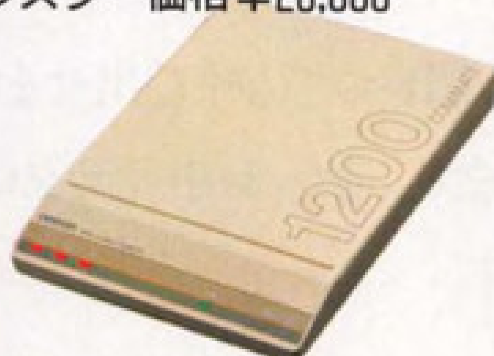
Takashimaya

モデム・カプラ

テレスター2400bpsサポート記念!!
お得なテレスターとのセット価格をご利用ください。
（商品のみの価格はお問い合せください）

MD-1200E OMRON

抜群のコストパフォーマンスを実現したAA型NCU内蔵，1200bps/300全二重モデム。ヘイズAT&CCITTV25bitに準拠。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥24,800
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥37,800
テレスター価格¥28,000



COMSTAR1212 NEC

ヘイズ社のATコマンドにも準拠。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥21,000
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥34,000
テレスター価格¥26,500



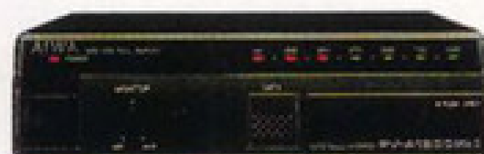
DM1220 TAMRA

4芯対応，4Wモデム
コマンド/ディップスイッチのどちらでも機能設定可能（ケーブル別売¥2,000）
（ケーブル含，テレスター入会金・年会費付）米一部のビジネスホンでは使用できないものもあります。
定価 ¥23,800
ケーブル ¥2,000
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥38,800
テレスター価格¥29,000
新発売



PV-A1200MKⅡ AIWA

使いやすさを追求した300/1200bps二重モデム，RS232Cケーブル，モジュラーコード付属。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥26,800
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥39,800
テレスター価格¥29,000



Acer 2424 ACER

MNPクラス4を搭載し，高速通信時代へ向けて，登場です。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥59,800
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥72,800
テレスター価格¥55,000



COMSTAR2424 AT/4 NEC

ヘイズAT準拠，MNPクラス4装備，2400/1200全二重。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥50,000
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥63,000
テレスター価格¥49,000



COMSTAR2424 AT/5 NEC

ヘイズAT準拠，MNPクラス5によるデータ圧縮機能装備，2400/1200全二重。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥66,000
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥79,000
テレスター特別価格



MD-2400B OMRON

エラーフリ通信時代をリードするMNPクラス4搭載!!
MNPの標準搭載に加えて新機能を充実，先進の2400bps全二重モデム，RS232Cケーブル・ACアダプタ・モジュラーケーブル付属。
（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥49,800
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥62,800
テレスター特別価格



PV-A2400 AIWA

UNIXマシンなど各種パソコンやソフトと信頼性の高いデーター通信を実現!!
300/1200/2400bpsの3種全二重モデム，低価格で新発売，RS232Cケーブル・モジュラーコード付属（テレスター入会金・年会費付）
定価 ¥49,800
入会金・年会費 ¥13,000
合計 ¥62,800
テレスター価格¥47,000

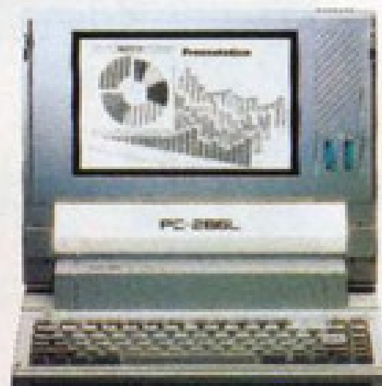


パソコン

パソコンお買徳情報

PC-286L EPSON

コンパクトボディにPC本格機能を満載した機動型互換機誕生。
PC-286L-STD-N定価¥348,000
PC-286L-HIO-N定価¥468,000
PC-286L-STD-S定価¥318,000
大特価



PC-9801LV21 NEC

PC-9800シリーズの資産を継承，約6,000種ソフトを階調表示可能なバックライト付液晶ディスプレイによりビジネスユースに応える実力のラップトップ。定価¥345,000
大特価



テレコムステーション MITSUBISHI

通信・ワープロ・電話などの多機能を1台に集約したパーソナルワークステーション，アプリケーションソフト付属。
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥328,000
限定2台¥100,000



通信パソコンS1モデル HITACHI

●S1モデル15
通信ソフトがROMに入っているパワーオンでパソコン通信にすぐ使えるマシン，漢字ROMも内蔵。
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥148,000
¥99,800

●S1モデル45
モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵，通信ワープロS-WORD（COM）と組み合せれば漢字まじりの文章も送信できます。
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥298,000
¥168,000



X1turboZⅡ SHARP

あふれるクリエイティブマインド，NEWZ-BASIC搭載。
CZ-881C-BK定価¥179,800（本体）
CZ-880D-BK定価¥109,800（ディスプレイテレビ）
CZ-6ST1-B定価¥5,800（チルトスタンド）
合計¥295,400
テレスター価格
クレジット21,800円×12回
11,600円×24回

X68000ACE SHARP

CZ-601C定価¥319,800（本体）
CZ-601D定価¥119,800（ディスプレイ）
CZ-6SII定価¥5,800（チルトスタンド）
合計¥445,400
テレスター価格
新発売 31,600円×12回
16,900円×24回

X68000ACE HD SHARP

20Mバイトハードディスク内蔵
CZ-611C定価¥399,800（本体）
CZ-601C定価¥119,800（ディスプレイ）
CZ-6SII定価¥5,800（チルトスタンド）
合計¥525,400
テレスター価格
クレジット37,500円×12回
20,000円×24回



（「紙なんて重くて持って歩くのはイヤだ」という人に）

プリンター用紙

全国無料配送
（カードのご利用は3,000円からです。）
連続用紙
10"×11"（1,000枚）……**¥2,500**
15"×11"（1,000枚）……**¥3,000**

P382〜P383もご覧ください。

ワープロ

テレスターにもアクセスできる
多機能ワープロ

Rupo90FII 東芝
大型液晶ディスプレイを搭載し、オプションのRupoパソコン通信セットでテレスターにもアクセスできます。「AI入門-日本語Prolog（別売）」など豊富なアプリケーションソフトが可能。
定価¥178,000
¥128,000



ワードバンクNOTE EPSON
Aサイズ（1.2kg）の小さなボディに本格スペックを搭載して行動するワープロNote誕生。オプション通信セットでテレスターへもアクセス。（ブラック・レッド・ダークブルー）
定価¥69,800
大特価



文豪mini5HL NEC
CRT並みの液晶大画面に、40字×22行をフル表示。（モデム内蔵型）
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥188,000＋入会金・年会費¥13,000
テレスター特別価格

文豪mini5HA NEC
パーソナルワープロの代表「文豪mini5」に9インチCRTタイプ登場。オプションのモデムボードでテレスターへもアクセス。（オプションのモデムボード込）
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥168,000＋入会金・年会費¥13,000
¥124,000

オアシス30SF 富士通
ひとつ上を行く、パーソナルワープロ在庫処分品1台限り
定価¥228,000
~~¥110,000~~（親指）
在庫一台



キャノワードα250 CANON
56ドットヘッド、12インチCRTをはじめ、卓越の機能、さらに、先進の通信、高度なデータ処理・視覚化をも実現。
定価¥218,000
¥175,000



文豪mini7H NEC
活字なみのキメのこまかさで印字できる、鮮明48ドット。さらに、本格ユースに応えるワープロ機能の充実。テレスターへは、モデム内蔵型が最適です。（モデム内蔵型タイプ）
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥218,000＋入会金・年会費¥13,000
¥168,000



CUVAX(MC50&IM-A) リコー
ハンディ・コピー
画像処理も容易なコピーファインダー MC-50は通称コピーファインダー。MC-50とIM-50をつなげばパソコンのイメージスキャナ、プリンタにも使える。
MC-50 テレスター価格**¥65,000**
IM-A テレスター価格**¥55,800**



MULTIFAX MF-101 日本テレコメット
PC-9801シリーズ用GIIIファクシミリボード
あなたが作る新しいパソコンの世界／ボード自体にRS-232Cインターフェイスポートを付属、イメージスキャナで画像の取り込みも容易。
定価¥64,800
¥49,800



NET JACK(PI-PT001) NEC
パソコン通信ターミナル
指先ひとつで使える情報ターミナル、ご家庭のテレビ・電話回線（モジュラーアダプタ）に接続すれば、テレスタ[illegible]アクセス可能／ACアダプタ・ビ[illegible]モジュラーケーブル付属。
（テレスター入会金・年会費付）
定価¥29,800
特別価格



テレスター画像通信セット HS10R(PC-98用) OMRON
ハンディイメージスキャナ
マウス感覚で画像を入力できるハンディイメージスキャナ。本体＋ACアダプタだけで画像読込み可能（アダプタはRC-232Cコネクタに装備した端子に接続する構造で、邪魔な配線は一切なし）。制御コマンドはNEC PC-IN511/503準拠。切替え機を使ってモデムと併用すれば画像通信も簡単。
定価¥49,800
テレスター製画像通信ソフト付**49,800円**



関西電気 **KSW-M** ＋PC232C切り替え機 定価¥12,800

TeleStar用abc手順／画像転送ターミナル・ソフト

abc手順、画像送受信に対応したターミナル・ソフトをモニター販売します（TeleStar会員に限る*）
モニター価格…¥8,000
（各機種とも）（定価¥9,800）
バージョンアップはTeleStar上で行ないます。
必ずID番号をお書き添えのうえ、お申し込みください。
なお、実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています。



★PC-9801シリーズ（F以降の機種で、U.LTは除く）
★MZ-2861
動作に必要な環境
◆バージョン3.1以降のMS-DOS
◆PC-9801シリーズの場合メモリ640K（フル装備状態）に拡張されたマシン。
機能
◆300～9,600bpsに対応。
◆abc手順とX-modemプロトコルに対応。
◆abc手順による画像送受信機能。
◆簡易言語（コマンド・インタープリタ）を内蔵しているので、オートログオンや自動運転が可能（ヘイズ・モデムを使って、TeleStarにアクセスするサンプル・プログラム付き）。
◆内蔵エディタで文書やプログラムが編集できる。
◆MS-DOSのエスケープ・シーケンスに対応。
◆シフトJIS、JIS、NEC漢字、DEC漢字の各漢字コードに対応。
◆ROLL UP/DOWN機能がすでに、スクロールして画面から消えてしまった部分をもう一度見たり、編集できる。
◆マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能。

★MZ-2500シリーズ
I/O'87年3～4月号掲載のSPTに画像送受信機能を付加したもの。

★S1シリーズ
必要な機器
◆S1本体および、2Dまたは2HDのディスク・ドライブ。
◆要拡張メモリ64K以上、漢字ROM。
機能
◆abc手順およびabc手順による画像送受信機能。

お申し込み方法

❖現金書留
まず、お電話で金額をお確かめください。P384の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名等を御記入の上、郵便局より現金書留でご送金してください。

❖銀行振込
（振込料は当社負担です）
お電話で金額をお確かめの上、銀行または信用金庫などから、㈱テレスターの口座に「電信」でお振り込みください。同時にP384の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名を御記入の上、テレスター宛にご郵送ください。（振込口座はP384をご覧ください）

❖クレジット
お電話で「クレジット」とお申しつけください。専用お申込用紙をお送り致しますので、必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送ください。

❖カード
お電話にてお申し込みの際、カード名・カード名義人・会員No.・有効期限を御連絡ください。下記のカードが使えます。

取り扱いカード



(株)テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1
03-375-3800（代）

取り扱いメーカー
National❖SONY❖Victer
AIWA❖Roland❖SHARP
CASIO❖パイオニア❖YAMAHA
TOSHIBA❖HITACHI
SANYO❖MITSUBISHI
Marantz❖EPSON❖DENON
NEC OMRON❖富士通❖AKAI
CANON❖CUVAX etc…………

代行業務
(株)テレスターでは"Delphi（デルファイ）"の加入登録手続の代行業務と"The Souce（ザ・ソース）"のスタータ・キットの販売を安価に行っています。

❖Delphi加入登録代行
テレスター会員の方――**¥8,000**
一般の方――**¥12,000**

❖The Souceスタータ・キット
テレスター会員の方――**¥8,000**
一般の方――**¥10,000**

TeleStar 最新情報

July

■参加申し込み方法■

テレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．電話，FAXも受付けております．

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
㈱テレスター
☎(03)375-3800　FAX(03)374-3466

なお，コネクタ，ターミナル・ソフトなどオプション品で，テレスターから購入できるものについては「申し込み書」送付時に，改めてご案内いたします．

毎日新聞ニュースがリアルタイム化！

従来，毎日新聞のコーナーは主要な記事のみでしたが，記事の本数が大幅に増加するとともに，毎日新聞のホストと直結して，リアルタイムで配信することになりました．

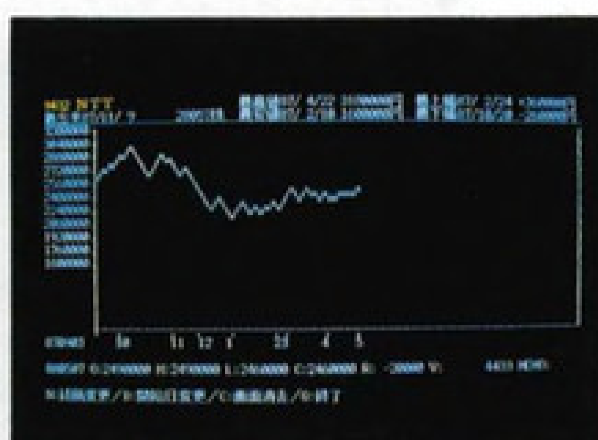
東洋経済「株価情報」新設！

「今週の注目株」で好評の東洋経済の株式コーナーが「株価情報」をはじめ，大幅に強化されます（有料）．チャート・プログラムを使えば各種分析も容易です（別売）．


株価速報


ローソク足


新値三本足


大局線

Mind-NET新設！

リギーコーポレーションの片桐明氏が開発した日本語プログラミング言語「パブリックMind」のコーナーです．Mindコンパイラと基本ライブラリ，アプリケーション等がPDSとして提供されます．

2,400bpsMNP対応！

MNP対応のモデムでアクセスすれば，文字化けなしのエラーフリーの高速通信ができます．

アクセス・ポイント充実！

NTTのDDX-TP（約1,000ヶ所）の他，衛星を使ったTeleStar-Skyや，Tri-P，TYMPASとも接続し，ユーザーが自由にアクセス・ポイントを選ぶことができます．

その他

NHK科学番組制作者との交流の場NHK-SCIENCEのコーナーも設けられています．なお，PIAのコーナーは中止いたします．

料金体系の変更

毎日新聞ニュースのリアルタイム化に伴い，時事通信ニュースを有料化するとともに，7月1日から下記の通り，多様化いたしました．

		半　年	1　年	入 会 金
基本料金	参　加　費	6,500円	12,000円	1,000円
有料CUG情報	東洋経済	18,000円（予定）	35,000円（予定）	10,000円（予定）
	＊時事通信	6,500円	12,000円	――
	マリネット	3,000円	6,000円	――
	支払い方法	銀行からの自動引落し，またはカードによる支払いができます．		



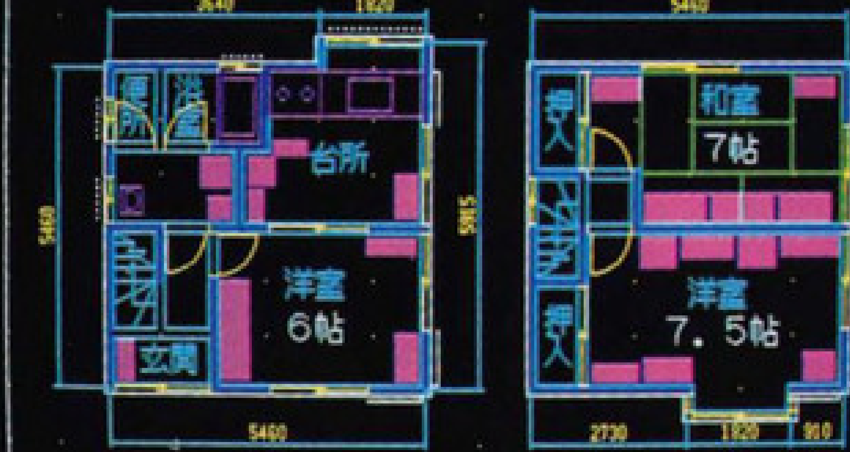
PC-9801シリーズ
★5"2HD★5"2DD★3.5"2DD

BX SERIES

ハウスプランニング

定価12,800円

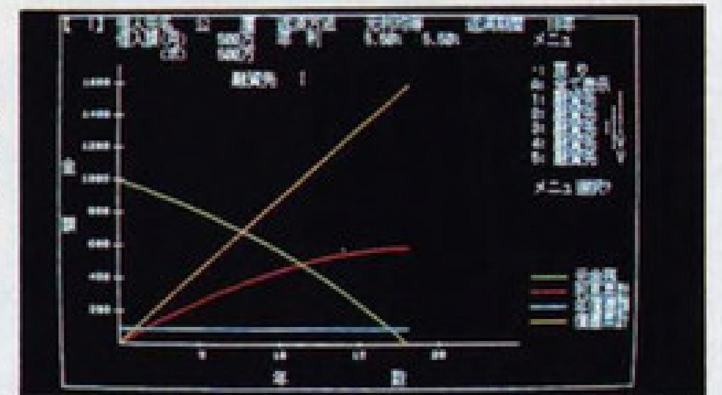
間取り設計CAD+3D表示+ローン返済計算──「HPLAN」



住宅設計や不動産の物件紹介に欠かせない「間取り図」を作るCADシステムです．格子点入力により敷地に合った設計ができるようになっています．操作もコマンドメニュー方式(マウス対応)で簡単に使えます．

また，間取り図をもとに屋根・窓などを付加してハウスが「3D表示」できます．「住宅ローンの返済計算」，「返済の推移グラフ表示」もできます．





EX SERIES

PC-9801シリーズ
XA/XLのハイリゾモード対応

フルスクリーン・エディタ

ED

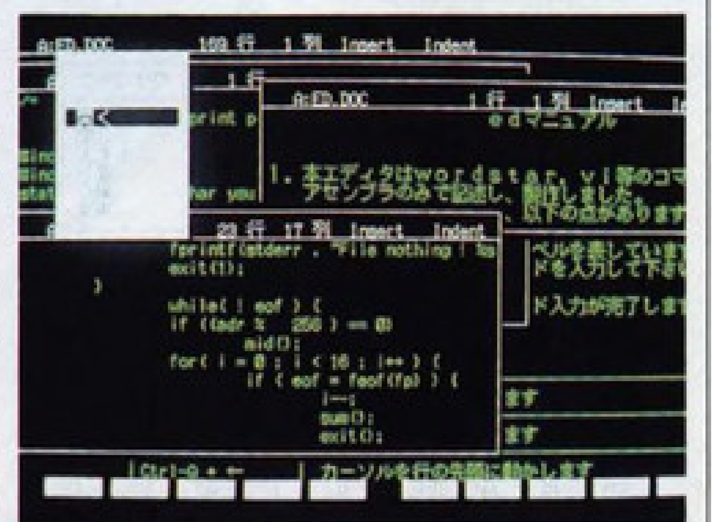
★5"2HD★5"2DD
★3.5"2DD
定価9,800円

スクリーン・エディタEDは，MS-DOSで動作する安価なスクリーン・エディタです．

第1の特長は高速性です．スクロール・スピードは最大60行/秒(マクロモード，80字×23行)を達成，入力時でも最大25行/秒を達成しました．

さらに，JISコードとシフトJISコードを区別しない日本語フルサポートで日本語環境も整備しています．

マクロモードや，オーバーラップ型のマルチウィンドウをサポート．高速性と合わせて快適な開発環境を実現しています．



NEW

PC-980IVM/VX/UV

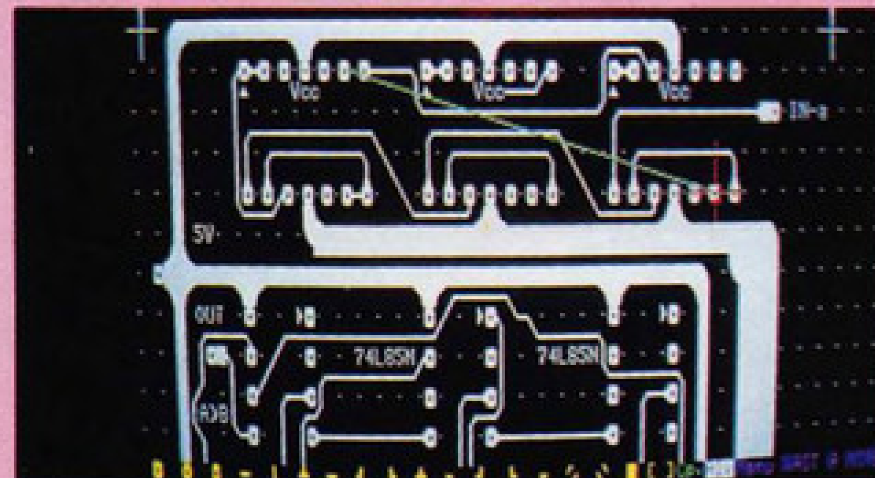
Simple-CAD98

パソコンでプリント基板の設計を

ドット・プリンタで，できる手軽な「プリント基板設計CAD」です．プリンタの出力は倍寸で，そのまま版下にできます．自動結線などの機能があるので，紙の上でテーピングしていた作業がパソコン上で行えます．

このソフトを使うにはバス・マウスが必要です．

●対応プリンタ
PC-PRシリーズ
EPSON RP-80II
EPSON VPシリーズ
★5"2HD　★3.5"2HD
各定価12,800円



NEW

FM-7/77/AVシリーズ

Draco-C

実数型Cコンパイラ

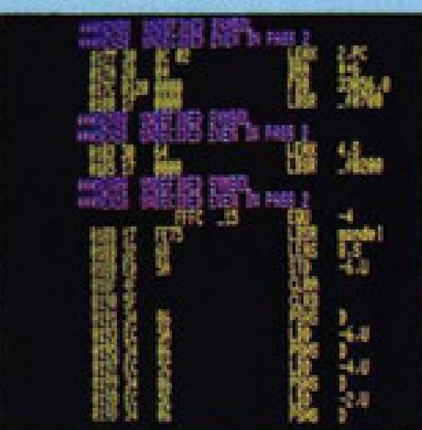
Draco Cコンパイラは，カーニハン&リッチーのC語(K&R仕様)に準処し，一部ANSI規格案を取り込んだ本格的な実数型Cコンパイラです．

Cコンパイラ/エディタ/アセンブラから構成され，F-BASIC上で動作するので，高価なOS等が必要なく大変手軽です．

Cプログラム中に6809アセンブラを直接記述するこもできるので高速の処理が必要な場合でも容易に対処できます．

生成されたオブジェクトはフル・リロケータブルなので，F-BASICのマシン語サブルーチンとして使えます．

★5"2D　★3.5"2D
各定価9,800円





PC-9801

データ・バキューマ

ワープロ文書を98に吸い上げる

パーソナル・ワープロの文書をPC-9801(除PC-98XA/XL)に吸い上げます．

■対応ワープロ
NEC
文豪mini5/5E/5G/5GX　(読み取り/書き込み)
東芝ルポ70F/FII　(読み取り/書き込み)
シャープ書院WD.250F〜WD.630(読み取りのみ)

※PC-9801で3.5インチ2DDディスク対応のディスク，ドライブが必要です(2DDインターフェイスを必要とする場合もあります)．

PC-9801（LT含む）
3.5"2DD　定価12,800円



Wonder Soft

総発売元
COMPAC INC. ㈱コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
☎ (03) 375-3401

COMPAC INC.

発売元　株式会社コムパック　☎(03)375-3401代
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル

実際の無線標識，地形のデータを使った本格的フライト・シミュレータ。



日本全国の主要30ヶ所の空港(+1訓練空港)，
148ヶ所の無線標識，無数の地形など，膨大なデータをインプット！

●

コックピットの計器類を忠実に再現．
有視界飛行，無線標識を使った計器飛行が可能！

●

搭乗機は双発ジェット機「セスナ500サイテーション」と
単発レシプロ機「セスナ172スカイホーク」が選択可能！

発売中！

■PC-9801M/VM/VX 5"2HD
■PC-9801F/VF 5"2DD
■PC-9801UV/UX 3.5"2HD

各定価9,800円 2枚組
オーバーレイ・シート，無線標識マップ付！！
FM音源対応 要MS-DOS 384KB以上

フライト・シミュレータ

日本縦断セスナ・フライト

作/Eagle Papa

The COCKPIT

X68000 special

ザ・コックピット　●原作/鈴木 浩　●移植/富田 靖



あの感動を――X68000で!!

リアルタイム・フライトシミュレータの名作「ザ・コックピット」がグレードアップされて
X68Kで登場！リアルなサウンド，BGM，管制塔からの無線などを強化．



X68000 5"2HD　6,800円
■PC-9801/E/F 5"2D 5,800円
■PC-9801VF/VM2 5"2DD 6,800円
■PC-9801M2/3 5"2HD 6,800円
■PC-9801UV/UX 3.5"2DD 6,800円

PC-8801シリーズ、X1シリーズ、
FM-7/77/77AVシリーズ、
他も好評発売中！！

Astrogator

アストロゲーター

作/大森 優

究極のスクロール・シューティング・ゲーム!!



★美しいグラフィックスの背景！
★60種類以上のキャラクタ！
★プレイ時間2時間以上！
★FM音源対応！

■PC-9801F/VF/VM/VX
5"2DD 5,800円
■PC-9801UV/UX
3.5"2DD 5,800円





HOT SPACE ホットスペース

迷宮に散らばるスターを集める。
ファイヤーを使って壁を壊したり、立ちはだかる
モンスターをやっつける。「アイテム」を拾って、パワーアップ。

新発売!
PC-9801版
要256KB・高解像度CRT
5"2DD/3.5"2DD❖各定価5,800円



作❖RM



FM-7/77/77AVシリーズ
5"2D/3.5"2D❖定価4,800円

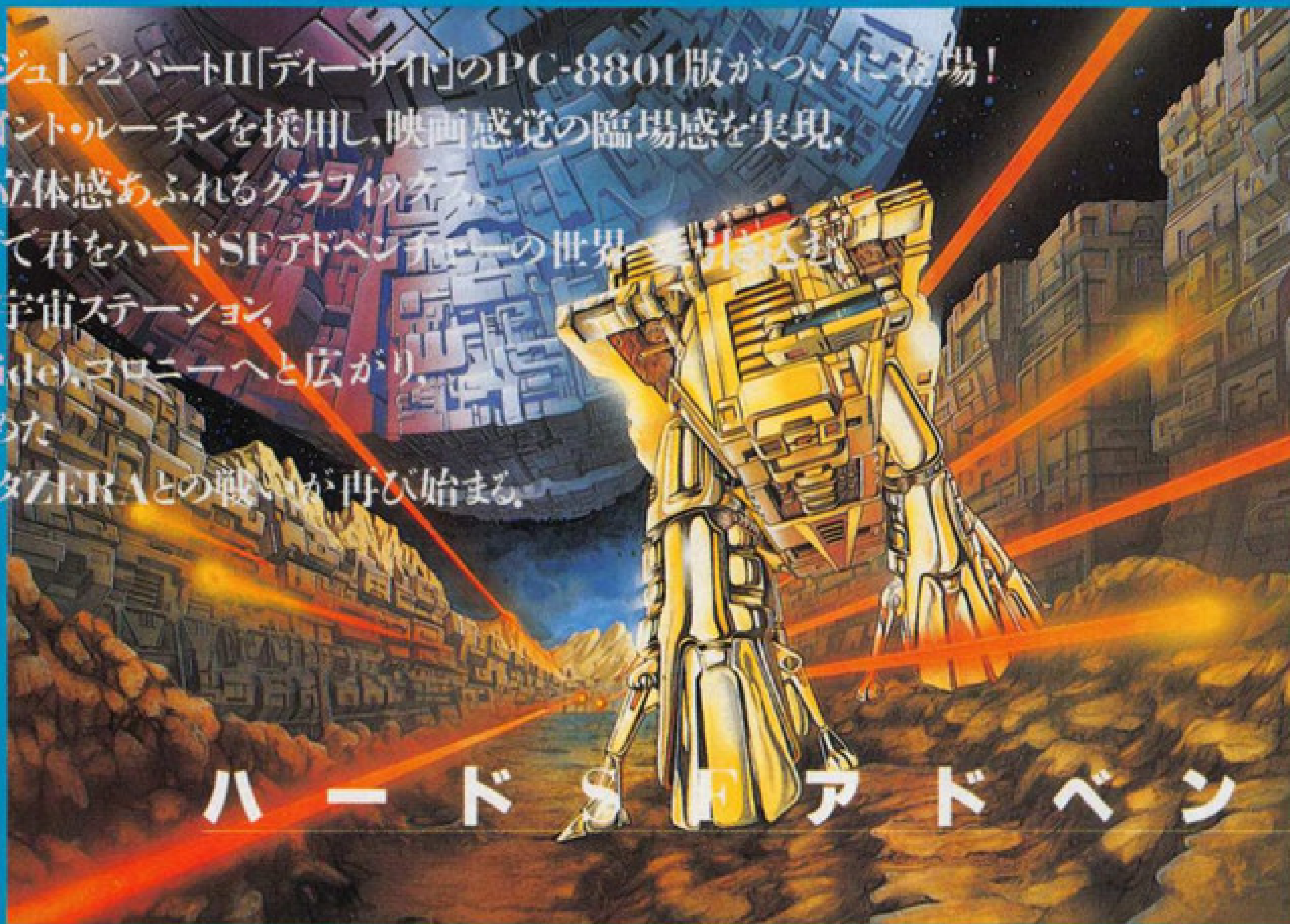
PC-8801mkIISR/TR/FR MR/FH/MH/VA
5"2D❖定価4,800円



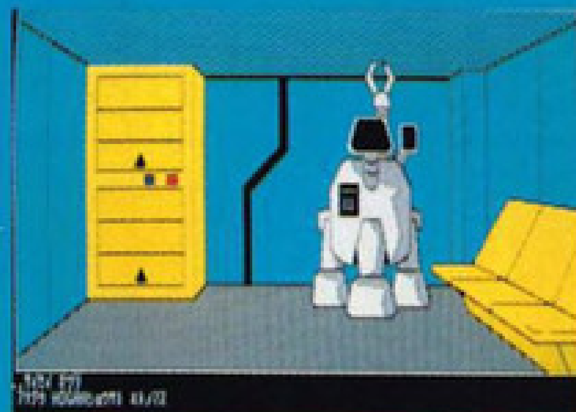
LAGRANGE❖L-2❖PartII
D-SIDE
新発売! 88版

VEHICLE SOFT

待望のラグランジュL-2パートII「ディーサイド」のPC-8801版がついに登場!
高速ライン&ペイント・ルーチンを採用し、映画感覚の臨場感を実現。
パート1以上に立体感あふれるグラフィックス、
リアルなサウンドで君をハードSFアドベンチャーの世界へ誘い込む。
舞台はシャトル、宇宙ステーション、
月面(Dark Side)、コロニーへと広がり、
《自我》に目覚めた
巨大コンピュータZERAとの戦いが再び始まる。



PC-8801シリーズ 5"2D❖定価6,800円
FM-7シリーズ C❖定価4,800円 5"2D/3.5"2D❖各定価6,800円
X1シリーズ C❖定価4,800円 5"2D❖定価6,800円



発売元☆株式会社コムパック☆〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル☆03-375-3401㈹

C言語入門

記憶クラスと制御構造を憶えよう

BASICからみたCの文法





■斎藤 貴

「Cブームだ」などといわれてから，もうずいぶんになります．しかし，やはりBASICでプログラミングしている方も多いのではないかと思います．

「Cには興味があるんだけど，やっぱりいざとなると面倒臭いからBASICでプログラムを書いちゃうからなあ，でもやっぱりCもやってみたいしなあ，でもやっぱり面倒くさいしなあ」と，そんな皆さんがCのプログラミングを習得するのに1番てっとり早い方法は，すでに知っているBASICとCを比較していくことでしょう．

というわけで，BASICとCの対比です．

コンパイラとインタープリタ

ところで，皆さんはなぜCではなくBASICを使ってプログラミングしているのでしょうか．おそらく大部分の人の答は，「ハードに付いてきたから」ということでしょう．

コンピュータがソフトなしではただの箱であるとはよく言われることですが，わざわざ高い代金を払って「ただの箱」を買う人はいませんから，メーカーとしては何かソフトを付けざるを得ません．

その場合，あまりマニアックな仕様の言語を搭載したのでは，一部のマニアには受けても，普通の人からは敬遠されてしまいます．メーカーサイドとしてはハードの販路拡大を望んでいるのですから，これでは困るわけです．コンピュータを購入しようとする人は誰でも最初は初心者ですから，ハードに付属する言語は第1にわかりやすいものであることが必要です．

そこで選ばれたのがBASICだったわけです．つまり，BASICは使いやすい言語であると判断されたわけです．これにはいくつかの理由があるでしょうが，インタープリタであることの手軽さがそのひとつだったに違いありません．

なぜ手軽かというと，インタープリンタでは記述したプログラムがその場で実行できるからです．「そんなことはあたりまえじゃないか」という方がいるかもしれませんが，実はこれは大変便利な，そしてプログラム開発という点からいえば大変効率的なことなのです．

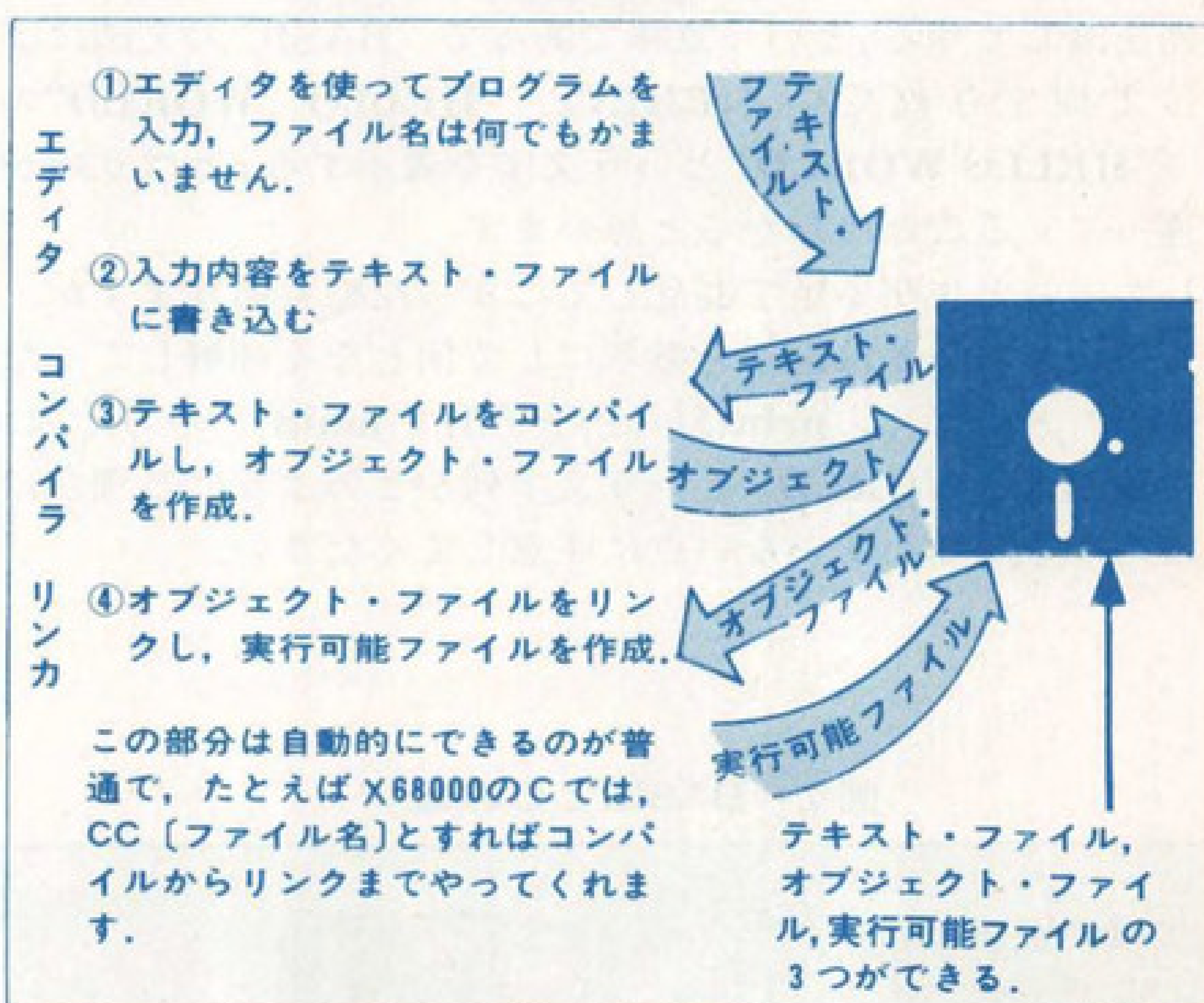
Cのようなコンパイラ型の言語の場合，作成したプログラムを実行するにはコンパイルとリンクという作業をする必要があります．この，コンパイルとリンクという作業によって何が行なわれるのかということを具体的に知っている必要はまったくありませんが，作業手順だけは知っておいてください．

とりあえず，マニュアルを参考にしながら次のプログラムを入力してコンパイルしてみてください．

```
main()
    {
    printf("HELLO WORLD");
    }
```

ごく短かいプログラムですが，これをコンパイルする一般的な作業手順はだいたい次のとおりです．

図1　作業手順



拡張子が.EXE（X68000では.X）のファイルができたら，それが実行ファイルです．ここまでの作業ができるようになれば，とりあえずCへの第1段階クリアです．

では，ファイルを実行してみましょう．DOSのプロンプトから実行ファイル名を入力すると，"HELLO WORLD"という文字列が表示されるはずです．

ちなみに，これと同じことをBASICでやるなら，次のようにするだけです．

```
10 PRINT "HELLO WORLD"
RUN
```

プログラムを作成した後，即座に実行できます．これを見ただけでも，BASICでプログラムを走らせることがCの場合に比べていかに楽かわかると思います（デバッグのことを考えるとなおさらです）．

コンパイラとインタープリタの違いを説明しているとページが足りなくなってしまうのですが，とにかくインタープリタは，プログラムを実行するためのソフトで，コンパイラはプログラムを直接実行可能な形式に書き直すためのソフトだということを覚えてください．

関数とコマンド

さて，では実際にプログラムの書き方を比較してみましょう．先ほどは文字列を表示するプログラムを比べてみましたが，Cで書かれた方のプログラムの中に出てくる **printf( )** というのはBASICの **PRINT** 文と似ているようでまったく違います．なぜ違うかというと，**PRINT** はBASICのコマンドであるのに対し，**printf( )** は関数であってCのコマンドではないからです．

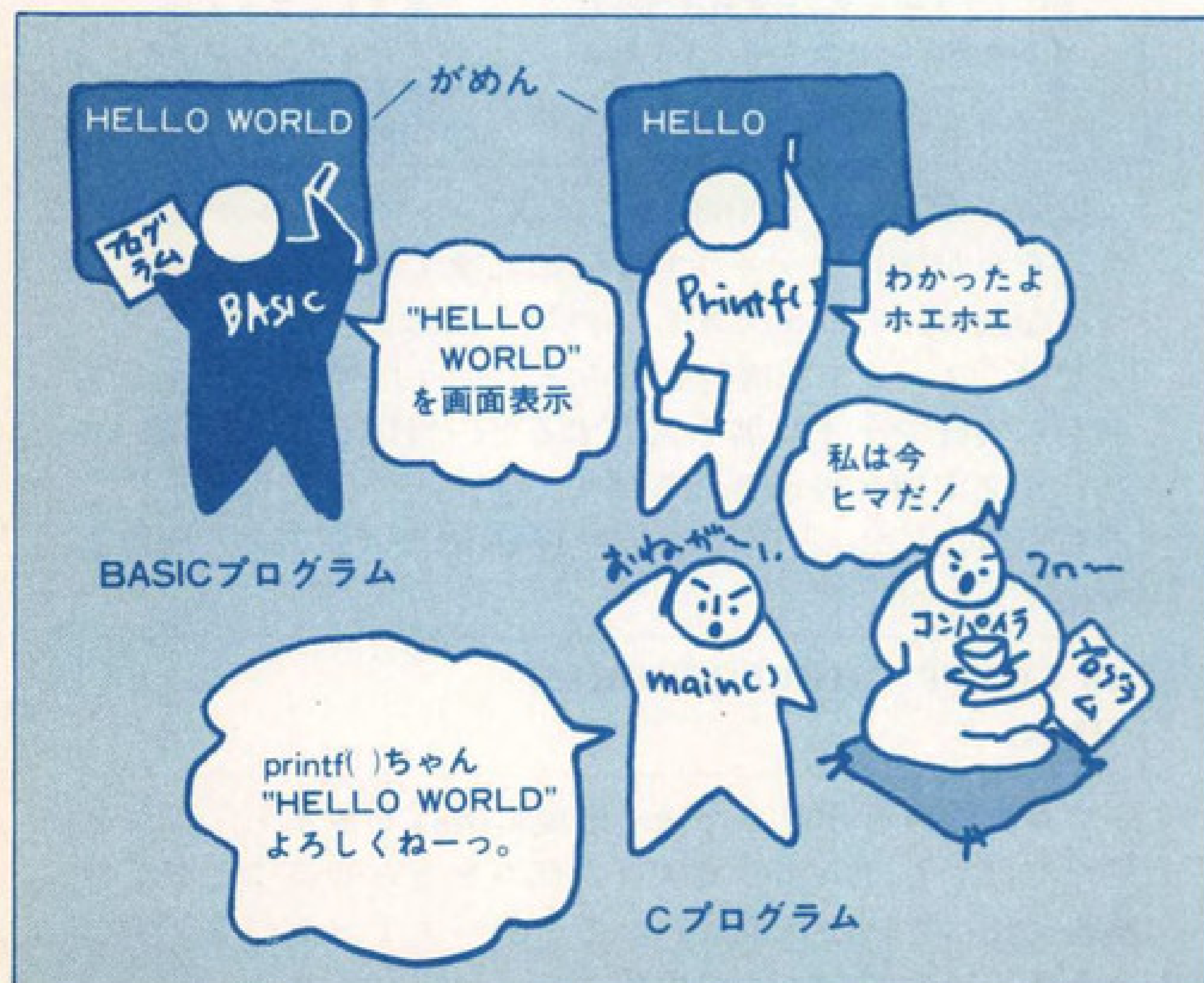
関数という言葉は皆さん耳にしたことがあるでしょう．これはある手続きに従ってまとめられた一連の処理体系のことです．こう言ってわかり難ければ，サブルーチンのことだと思ってください．

サブルーチンであるならば，その働きはプログラマーが定義することができます．したがって，**printf( )** という関数が必ずしも「引数を表示する関数」である必要はなく，受け取った文字列をディスクに書き込む関数として定義されてもかまわないわけです．この場合でも先ほどのプログラムは動きます．

そうなると，**printf ("HELLO WORLD");** という行が「**printf( )** という関数に "**HELLO WORLD**" という文字列を渡してやる」という意味であって，BASICの文法によって規定されている **PRINT "HELLO WORLD"** の「"**HELLO WORLD**" という文字を表示する」とは意味が違ってくることはわかると思います．

ちょっと説明不足で混乱してしまった感もありますが，この辺りのことは図2を参考にして何となく理解してください．とにかく，**printf( )** を呼び出す **main( )** の方では，"**HELLO WORLD**" という文字列がどのように処理されるのかを関知していない点に注意してください．

図2　BASICとCの違い



標準ライブラリ関数

ところで，この **printf( )** という関数は渡された引数（ここでは "**HELLO WORLD**" という文字列です）を標準出力に送るという働きの関数ですが，プログラム中のどこを見てもそんなことはまったく定義していません．それではなぜ呼び出せるのかというと，あらかじめ定義してあるからです（あたりまえですが）．Cにはこのようにあらかじめ定義してある関数がいくつかあり，ユーザーが利用できるようになっています．これらの関数を**標準ライブラリ関数**といいます．標準ライブラリ関数については折りに触れて説明しますが，すべての関数について説明するのは無理なので，詳しいことはマニュアルを参照してください．

また，「関数の定義」ということについて補足しておきますが，これは要するにプログラムを組むことです．先ほどの例では，**main( )** を「**printf( )** という関数に "**HELLO WORLD**" という引数を渡して呼び出す」ように定義したわけです．

言い忘れましたが，Cでは **main( )** という関数名は特別の関数名で，最初に実行される関数であることを示します．

戻り値

では文字列の内容を変数に格納して表示してみましょう．まずはBASICです．

```
10 MOJI$ = INKEY$
20 PRINT MOJI$
```

説明の必要はないでしょう．キー入力をそのまま表示するだけです．ではCではどうでしょう．

```
main( )
{
    char moji ;
    moji=getchar( );
  printf ("%c", moji) ;
}
```

というのが上のBASICのプログラムとだいたい同じ動作をするCのプログラムです．

printf( ) というのは前に説明したとおり，標準ライブラリ関数ですが，ここで行なっているような引数の渡し方については別の処で説明しているのでそちらを参照しておいてください．

また，ここではさらにもうひとつの標準ライブラリ関数である **getchar( )** が登場しています．これは標準入力から1文字読み込んでそれを返す関数です．普通の場合ならば，標準入力はキーボードですから，キーボードからの入力を待ってその値を1文字分返すわけです．

1文字分のキャラクタを返すというのは，関数自体がそのキャラクタを意味する値を持つということです．上の例では，**getchar( )** を変数 **moji** に代入していますが，このときに代入される値を「戻り値」または「返り値」といいます．「関数の値」というのも同じ意味です．

さて，順番が前後してしまいましたが，プログラムの最初の行を見てください．**char moji;** という行があります．**moji** という変数の宣言なのですが，それについて次の節でお話しします．

変数の型

Cでは，変数を使う場合には必ず宣言を行なわなくてはなりません．これはBASICで配列を使うときに宣言を行なうのと同じことです．変数の宣言がなされると，変数用にメモリが確保されるのですが，そのときに変数の型を指定する必要があります．これによって確保されるメモリの大きさが決まるわけです．

基本的な変数の型は次のとおりです．

表1　変数の型

char	キャラクタ型
short int	整数型
long int	整数型
unsigned int	整数型
float	浮動小数点型
double	倍精度型

charは，1バイトのメモリを確保することを意味します．これで宣言された変数はキャラクタ1文字分，つまり0～255までの数値を格納できます．「えっ，キャラクタ型なのに数値を扱うのか？」と思う方もいるでしょうが，コンピュータの内部ではキャラクタも結局のところは数値として処理されているのです．

たとえばキャラクタの変数**ch**に'A'という文字定数を代入した場合，**ch**には'A'を表わすコードである65（16進数の41_H）が代入されます．

これは次の2つのプログラムの実行結果を比較してみれば納得できると思います．

プログラム1

```
main( )
{
    char ch;      * キャラクタ型の宣言
    ch = 65;
    putchar (ch)
}
```

プログラム2

```
main( )
{
    char ch;
    ch = 'A';
    putchar (ch)
}
```

どちらもAという文字が表示されるはずです．つまりCコンパイラにとっては，65という1バイトの数値と"A"という文字はまったく同じデータなのです．しかし，プログラムを書く場合には2番目のようにするべきです．このほうがわかりやすい記述です．

ところで，その2番目のプログラムの代入を行なっている部分ですが，目ざとい方の気づかれたとおり，文字は"A"ではなく'A'と記述されています．また，さらに鋭い方は，最初例に挙げたプログラム中で**printf ("HELLO WORLD");**という文で"" を使ってあったことも併せて気づかれたと思います．

文字「A」を'A'と記述した場合と"A"と記述した場合の違いを一言で言ってしまえば，文字と文字列の違いということになります．といっても何の説明にもなっていませんが，つまり次のようなことなのです．

コンピュータ内部では，文字列の終わりは0という数値で示されます．したがって文字列は"A"は，「A」という文字とそれに続く0という数値を含めた2バイトのデータを意味するわけです．これに対して'A'は1文字の「A」だけを意味しているのです．

この違いは大きな違いですから，**char**型の変数に値を代入する場合には必ず' '（シングル・クォーテーション）で囲った「文字定数」を使うように気を付けてください．さもないと，思ってもみなかったようなバグが発生するでしょう（もっとも，普通バグというものは思ってもみないものなのですが）．

さて，話を変数の型の方へ戻します．**char**型の次は**int**ですが，これは整数を扱う場合の宣言で，最も一般的なデータの型です．

この**int**型については，**short**，**long**，**unsigned**などを指定できることになっています．**long int**は**short int**よりも長いデータを扱う指定ですから，より多くのメモリを確保します(もっとも，Cコンパイラの種類によっては**short**も**long**も区別しないものもありますが)．**unsigned**は符号なしの指定ですから常に正の数値を扱うことになり，符号付の変数よりも大きな絶対値を扱えます．

long，**short**，**unsigned**のような指定は，省略してしまって**int**だけで変数の宣言を行なうこともできます．また，**long int**[**変数名**]と宣言する場合は，**int**を省略して，**long**[**変数名**]として宣言するのが普通です．**short**，**unsigned**の場合も同様です．

最後に，**float**と**double**ですが，これは小数部を持つ数値を扱う変数の宣言です．**double**の方が**float**よりも精度が高くなりますが，普通は必要ないでしょう．

ポインタ

さて，Cの変数の型には，キャラクタ型，整数型，浮動小数型があることはお話しました．では文字列を変数に格納するにはどうしたら良いのでしょうか．「キャラクタ型が用意されているじゃないか」と考えられますがよく考えてみてください．先ほど説明したとおり，キャラクタ型の変数では1文字分のデータしか扱えないのです．

結論からいうと，いままで説明した型の変数では文字列を扱うことはできないのです．では文字列を扱うための**str**型の変数があるのかというと，これがないのです．

文字列を扱うためにはキャラクタ型の配列を宣言するか，またはポインタというものを使わなくてはなりません．これはマシン語で文字列を処理する場合の方法に近いもので，文字列の格納されているアドレスを指定するものです．アドレスやメモリを意識してプログラミングできることはCの利点でも，初心者に敬遠される点でもあり，Cがときとして「高級アセンブラ」などと呼ばれる所以でもあります．

いずれにせよ，ポインタと配列に関する説明をすることはこの章の目的に合わないと思いますし，スペースの都合もあるので，他に譲ることにして先に進みたいと思います．

記憶クラス・自動変数

さて，変数についてもうひとつお話ししなくてはならないことがあります．「記憶クラス」についてです．

いままで例に出したプログラムでは，変数を宣言する場合，特に記憶クラスの指定はしませんでしたが，Cではすべての変数は，**自動変数**，**レジスタ変数**，**静的変数**，**外部変数**，の4つの記憶クラスが割り当てられます．本来ならば，変数を宣言するときに**auto**，**register**，**static**などの指定を行なわなければならないのですが，記憶クラスの指定がない変数は自動変数とみなされるという決まりがあるので，いままではこれを省略していました．また，自動変数を指定する場合にはわざわざ記憶クラスの指定はしないのが普通です．

自動変数以外の記憶クラスの指定は次のように行ないます．

図3　無手順非同期マンガ「main( )の親分」



```
char      xchar ;                  *キャラクタ型外部変数
int       xint ;                   *整数型外部変数
float     xfloat ;                 *浮動小数型外部変数
*外部変数は，このように関数の外で定義します．
main ( )
{
char      ichar ;                  *キャラクタ型自動変数
int       iint ;                   *整数型自動変数
float     ifloat ;                 *浮動小数型自動変数
register  char      rchar ;        *キャラクタ型レジスタ変数
register  int       rint ;         *整数型レジスタ変数
register  float     rfloat ;       *浮動小数型レジスタ変数
static    char      schar ;        *キャラクタ型静的変数
static    int       sint ;         *整数型静的変数
static    float     sfloat ;       *浮動小数型静的変数
}
```

これら4つの記憶クラスの違いが影響するのは，変数の値の有効範囲です．といっても，これを言葉だけで説明しても煩わしくなるので，まず図3を見てください．これは次のプログラムを実行したときの様子をなんとなく説明したものです．

```
main ( )
{
     char hachi ;
     hachi = 'A' ;
     sub ( );
     putchar (hachi) ;
}
sub ( )
{
     char hachi ;
     hachi = 'B' ;
     putchar (hachi) ;
}
```

このプログラムで注目して欲しいのは，hachiという変数です．main ( )の中で宣言されたhachiとsub ( )の中で宣言されたhachiが同じ名前であるにもかかわらず，まったく別の変数であることがわかるでしょうか．

なぜこのようなことが起こるかというと，hachiが自動変数だからです．自動変数の有効範囲は，その変数を宣言したブロック内（{　}で囲まれた間）に限られます．

したがって，別のブロックであるsub ( )の中では，main ( )で宣言したhachiは存在していないと同じなのです．だからこそsub ( )でhachiという変数が宣言できるのです．

sub ( )が終了した後は，sub ( )内で宣言されたhachiは失われてしまいます．その後，main ( )に戻ったとき，main ( )で宣言したhachiは，sub ( )を呼び出す前に代入した'A'という値を保持しています．これは，変数の宣言を行なったブロックであるmain ( )がまだ終了していないから当然です．

さて，ここで「標準ライブラリ関数のputchar ( )もmain ( )とは別のブロックなのだから，その中ではhachiの値を参照できないのではないか」，と考える人はいますか．いたとしたら，なかなか鋭い指摘です．

お答えしましょう，「もちろん，できません」．putchar ( )は，内部で変数hachiを参照して画面表示しているのではなく，あくまで引数として渡されたhachiの値を画面表示しているのです．

BASICでは，サブルーチンを呼び出す前に定義してあった変数の値を，サブルーチン側で直接に参照したり操作したりできました．しかし，Cでは関数の中で直接に参照・操作される変数は，必ずその関数内で宣言してある必要があるのです（ただし外部変数は例外ですし，ポインタを使った間接的な参照・操作は可能です）．

これは一見不便なように見えないこともありませんが，プログラムをモジュールごとに開発していく場合には，変数名の重複からくる誤動作を避けることができて大変便利です．次のBASICプログラムと良く比較してみてください．

```
100 HACHI$ = "A"
110 GOSUB 200
120 PRINT HACHI$
130 END
200 HACHI$ = "B"
210 PRINT HACHI$
220 RETURN
```

レジスタ変数・静的変数

自動変数以外の記憶クラスの変数の有効範囲はどのようになるのでしょうか．

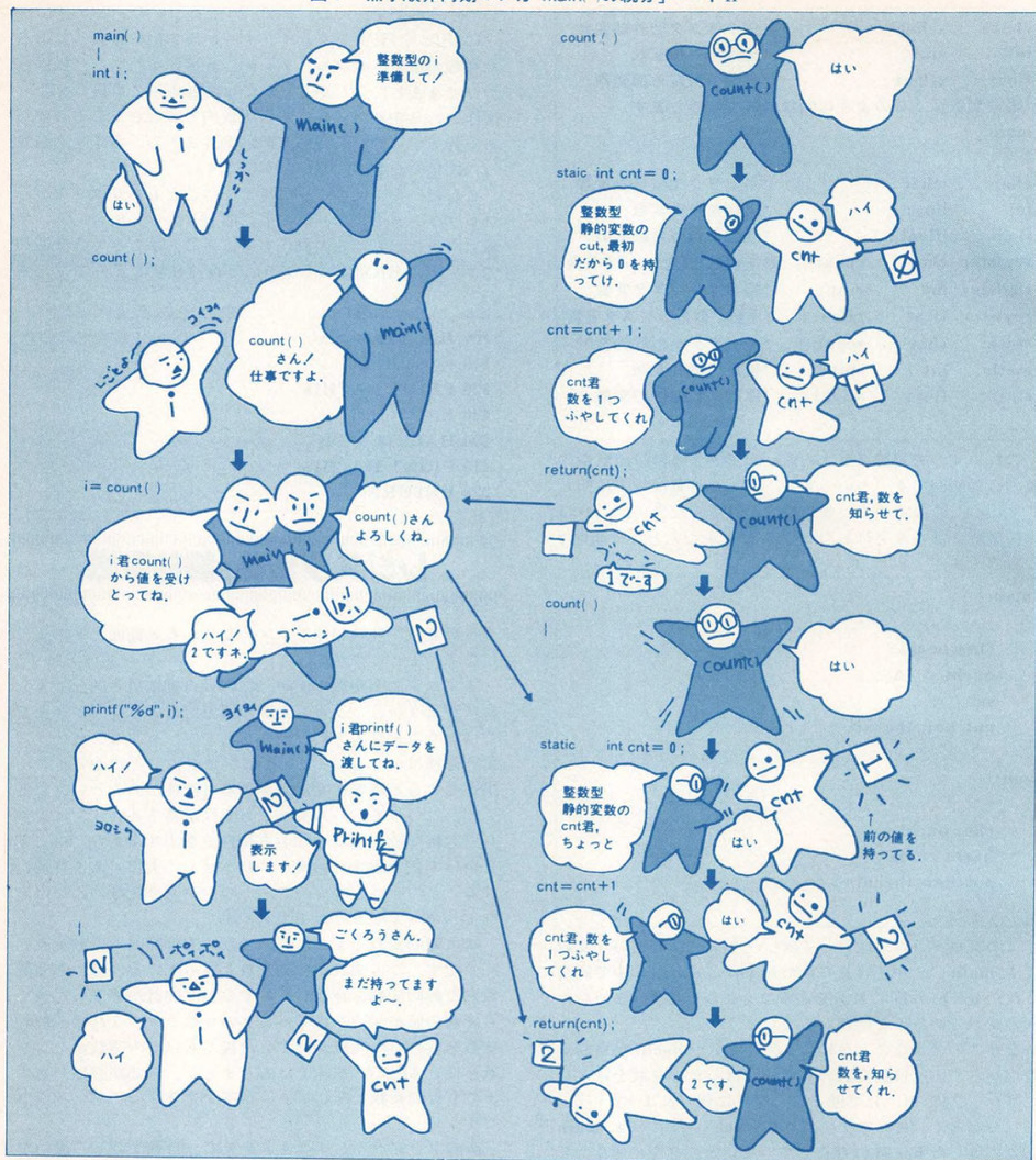
まずレジスタ変数ですが，これは自動変数と同じです．なにが違うかというと，変数の値を記憶する場所がメモリではなくてレジスタだということです．レジスタという言葉の意味はわからなくてもかまいません．とにかく，この指定をすると処理速度が向上する可能性があるということです．といっても，あくまで可能性があるというだけですし，大幅な処理速度の向上も期待できませんから，はっきりいって使う意味はあまりありません．実際，あまり使われることのないものなので，このレジスタ変数のことは忘れてしまってもまったく平気です．

次に静的変数ですが，この変数の有効範囲も自動変数と同じです．この変数が自動変数と違っているのは，ある関数内で静的変数を宣言したとすると，関数が終了した後でも変数の値が保持されているという点です．これは，静的変数を宣言した関数が終了した後でもほかの関数がその変数を使えるという意味ではありません．有効範囲は，あくまでも自動変数と同じように宣言がなされたブロックの中です．

次のプログラムとイラストを見て，自動変数との違いをなんとなく理解してください．

```
main ( )
{
     int i ;
     count ( );
   i = count ( );
     printf ("%d" ,i) ;
}
count ( )
{
   static int cnt = 0 ;
     cnt = cnt + 1 ;
     return (cnt) ;
}
```

図4　無手順非同期マンガ「main( )の親分」パートII



注）静的変数 **cnt** を宣言するときに初期値 0 を指定していますが，いったん **cnt** が宣言された後は **cnt** が初期化されることはありません．

外部変数

外部変数の有効範囲は，ほかの 3 つの記憶クラスの有効範囲とは違って特定の関数の内には限定されません．それは変数の宣言が関数の外部で行なわれることでもわかると思います．

外部変数に限っては，どの関数でも宣言なしで参照できますし，その値はプログラム終了まで保持されます．

記憶クラスのまとめ

変数がどのような範囲で有効かということはだいたいわかったと思います．これはCのプログラムを組む上では非常に重要なことなので，しっかり確認しておいてください．

記憶クラス	有効範囲
自動変数	宣言を行なったブロック内
レジスタ変数	宣言を行なったブロック内
静的変数	宣言を行なったブロック内
外部変数	すべての関数内

演算子優先順位

さて，変数の説明が長くなってしまいましたが，次は演算子です．次の表を見てください．これはCの演算子を優先順位順にまとめたものです（**表2**）．

表2　演算子の優先順位

演　　算　　子	結合規則
( ) 〔 〕 −>	→
！〜 ++ −− −(符号) キャスト演算子 ＊(間接演算子) &(アドレス演算子) size of	←
＊ ／ ％	→
＋ −	→
≪ ≫	→
< <= > >=	→
== ！=	→
&	→
∧	→
|	→
&&	→
||	→
？：	←
= += −= ＊= /= %= &= |= ∧= ≪= ≪=	←
,	→

ひとつの式中に複数の演算子があった場合には，優先順位の高い順，つまり表の上の方ある演算子から順に評価されます．

また，結合規則というのは，同じ優先順位の演算子が評価される順番を意味します．

たとえば，「i＝（5＋4）＊2/2＊2」という式が評価される場合，まず優先順位の一番高い( )が評価され，5＋4が計算されます．次に，＊,/，＊の3つの演算子が評価されるのですが，3つの演算子の優先順位は同じです．こういう場合は結合規則に従います．＊,/の結合規則は→，つまり左から右ですから，左の演算子から順に＊2，/2，＊2と評価されていきます．

この，演算子の優先順位，そして結合規則は微妙に演算結果に影響してくるので，できればすべての演算子の優先順位を頭に入れる方が良いでしょう．

また，各演算子それぞれの意味については，**表3**にまとめたとおりです．

演算子について少し補足しておきます．x＝y＋＋；という文があった場合，変数xには変数yの値が代入され，yの値には1が加えられます．x＝＋＋y；という文があった場合，変数yには1が加えられ，変数xには1が加えられた後のyの値が代入されます．yに1が加えられる（インクリメントされる）タイミングが少し違うので気をつけてください．デクリメント演算子(−−)の場合も同様です．
す．

また，BASICでは代入を行なうときも2つのデータを比較するときも「＝」を使っていましたが，Cでは代入を行なう場合は「＝」を，比較を行なう場合は「＝＝」を使うので，これも注意が必要です．

制御構造

さて，話はいよいよプログラムの構造に入りますが，その前に，皆さんがBASICを覚えたときのことを少し思い出してみてください．マニュアルを見ながら独習した人でも，何かのセミナーに参加した人でも，プログラムのことに関して初めて接した説明というのは，おそらく行番号のことだったと思います．ところが，Cのプログラムを見たときにまず気付くのはこの行番号がないということです．

BASICでは，行番号の役割はプログラムの流れを指示することです．プログラムは行番号のない行から順に実行され，GOTO文やGOSUB文があったときには，そこで指示された行番号に制御が移されます．

なぜCには行番号がないかというと，行番号なしでプログラムの流れを指示できるような構造が用意されているからです．その構造とは，順次実行，条件実行，繰り返しの3つです．この3つの構造があれば，どんなアルゴリズムでもプログラミングできると言われています．

●順次実行

順次実行とは読んで字の如く，順に実行することです．

Cのプログラムは，基本的に上から順に実行されていきますが，実はこれが第1の制御構造，順次実行なのです．短いですが，説明はこれだけです．

●条件実行

条件実行とは読んで字の如く，条件付の実行のことです．

BASICでの，**IF**文の後に**GOTO**文や**GOSUB**文で分岐する場合がこれにあたります．

Cで条件実行を実現するには，**if**または**switch**を使います．まず**if**ですが，Cではの書式は次のようになります．

```
例1)　if　（条件）　文
例2)　if　（条件）　文1　else　文2
例3)　if　（条件1）　文1　else　if　（条件2）　文
　　文2　else　if　（条件3）……
```

例1は最も単純な例ですが，この場合，条件が真ならば文が実行され，偽ならば何も実行されません．また，文の部分はひとつの文でもかまいませんし，複数の文を｛　｝で囲んだブロックでもかまいません．

では**例1**の実例として，**moji**という変数が'A'だった場合にサブルーチン（**a_work**）に分岐するプログラムを書いてみましょう．BASICの場合，サブルーチンは200行から始まるとします．

```
Cの場合
if (moji == 'A')
    a_work( );
BASICの場合
100 IF MOJI$= "A" THEN GOSUB 200
200 REM *** A_WORK ***
```

さらに，変数**moji**が'A'以外だった場合に別のサブルーチン（**o_work**）を実行するには，**例2**の書式を使って，次のようにします．

```
Cの場合
if (moji == 'A')
    a_work( );
else
    o_work( );
BASICの場合
100 IF MOJI$= "A" THEN GOSUB 200 ELSE
GOSUB 300
200 REM *** A_WORK ***
300 REM *** O_WORK ***
```

例3の書式を使って，さらにもうひとつ処理の数を増やしてみましょう．mojiが'A'の場合は「a_work」をそれぞれ実行するようにします．

```
Cの場合
if (moji == 'A')
    a_work( );
else if (moji == 'B')
    b_work( );
else
    o_work( );
BASICの場合
100 IF MOJI$= "A"  THEN GOSUB 200 ELSE IF
    MOJI$= "B" THEN GOSUB 300 ELSE GOSUB
    400
200 REM *** A_WORK ***
300 REM *** B_WORK ***
400 REM *** O_WORK ***
```

これは，例2の書式を複数続けて記述した形に相当します．「else if」の数，つまり条件判断の数はいくらでも増やすことができるのですが，多数の条件がある場合はswitchを使った方がすっきりした形でプログラムが記述できます．

switchの書式は次のとおりです．

```
switch   (整数式)
    {
    case  定数1:
      文1;
    case  定数2:
      文2;

    case  定数n;
      文n;
    default :
      文;
    }
```

switchの後に記述する( )に入るのは，条件ではなくて整数式です．float型やdouble型を使う方法はないことはないのですが，とりあえず皆さんはint型かchar型だけを使うようにしてください．

では，先程else ifを使って記述したプログラムをswitchを使って書き直してみましょう．

```
switch   (moji)
    {
    case 'A' :
      a_work( );
      break ;
    case 'B' :
      b_work( );
      break ;
    default :
      o_work( );
    }
```

このように，選択枝が多い場合はifを使うよりも明快に記述できます．ただし，<，>，<=，>=などを使った大小関係の条件判断が必要なときにはswitchを使う意味はありません．場合によってifと使い分けてください．

また，ここにはbreakという新しい文が登場しています．これは，switch，while，for，doなどの構造から抜け出すための文です．(while，for，doについては後述します)．

switchでは，指定した整数式と同じ値を持つcaseがあるとそれ以降のすべての文を(ということはほかのcaseの文も含めて）順に実行してしまうことになっています．したがって，1つのcaseを実行した後でほかのcaseが実行されるのを防ぎたい場合は，例のようにcaseの最後にbreak；という1行を忘れてはいけません．

繰り返し回数の指定

「繰り返し」は，プログラムに限らず日常的な会話でも良く使います．

ちょっと前に流行った「10回クイズ」を出すときには「カレーライスって10回言ってみて」というように繰り返しを指定する言い方をしたと思います．いくら何でも，「カレーライス，カレーライス，カレーライス，…，カレーライス，カレーライス，って言ってみて」
と言った人はいないでしょう．

繰り返しが使われる第1の理由は，上の場合のような反復の煩わしさを避けることです．このような，回数指定による繰り返しを行なう場合には，BASICではFOR文を使いました．Cにもfor文は用意されているのですが，BASICとは使い方が異なります．

下は，Cのforの書式です．

```
for (式1;式2;式3)
    {
    文
    }
```

一般的には，式1がカウンタの初期化，式2がループ条件，そして式3がカウンタのインクリメント・デクリメントに使われます．

実際の動作としは，まず式1が評価されます．そして式2が評価され，式の値が偽，つまり0でなければ文が実行され，そして式3が評価されます．そして再び式2が評価される，ということを式2の値が偽になるか，ループの中でbreakかreturnが実行されるまで繰り返します．

言葉で説明するとややこしいので，とりあえず実例をみてみましょう．

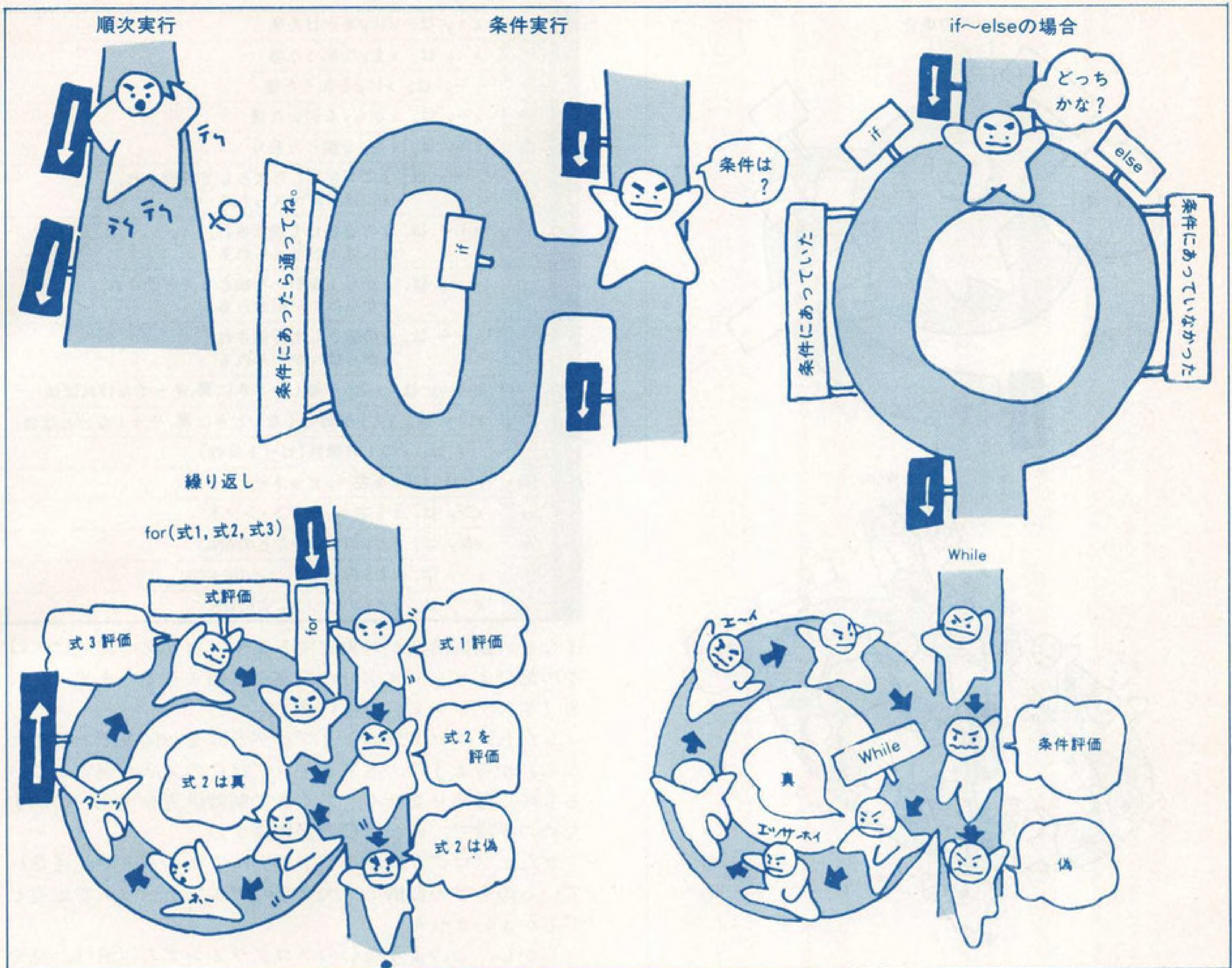
CとBASICを使って「カレーライス」と10回言わせるプログラムです．

```
BASICの場合
100 FOR I=1  TO 10
110 PRINT "カレーライス"
120 NEXT
Cの場合
for (i = 1 ; i <= 10 ;i++)
    printf ("カレーライス");
```

わかったでしょうか．BASICのFOR文は指定された変数のインクリメントを自動的に行ないますが，Cではループの繰り返しごとに行なうカウントの処理内容を指定しなくてはなりません．

なお，ここでは繰り返しの部分が1行しかないので文を囲む{　}は省略されています．

図５　制御構造



繰り返し条件の指定

ところで，繰り返しを行なう場合の終了条件は必ずしも「繰り返しの回数」であるとは限りません．たとえば，「飽きるまでCDを繰り返し聞く」という場合，「CDを聞く」という行為を繰り返す回数は決まっていません．指定されているのは，「飽きるまで」という条件です．

もともと，Cの**for**というのは，このような繰り返し条件を指定してループを構成するための構造なのです．前の節での例文は，その繰り返し条件にカウンタの値を指定した場合の例だったわけです．

Cには，**for**のほかにも**while**と**do〜while**という，条件を指定して繰り返しを行なう構造が用意されて，次のような書式になっています．

```
while (条件)
    {
    文
    }

do
    {
    文
    }
while (条件)
```

この２つの構造は，見てのとおりほとんど同じですが条件を記述する位置が違っています．これは文が実行されるための条件判断のタイミングに影響を与えます．

whileの場合は繰り返し部分の前に条件が置かれるため，文を実行する前に条件が評価されます．もしも条件が最初から真でなければ文は１度も実行されてません．

これに対して**do〜while**の場合は，条件が後ろに置かれているため，条件の評価は文が１度実行された後になります．したがって，最初から条件が偽の場合であっても，文は１度だけ実行されることになります．

制御構造のまとめ

さて，これで一応「順序実行」「条件実行」「繰り返し」の３つの構造についてはお話しました．一応，イラストを使って制御構造の説明をしておきます．もしも文を読んでもピンとこなかった人は，これを見て視覚的に理解してください（図５）．

Cの書式について

さて，最初にすべきだったのかもしれませんが，ここで少しCの書式について話したいと思います．

Cのプログラムでは，１行の終わりは「；」で表すことになっていて，必ずしも改行する必要はありません．したがって次の２つのプログラムは，まったく同じとみなされます．

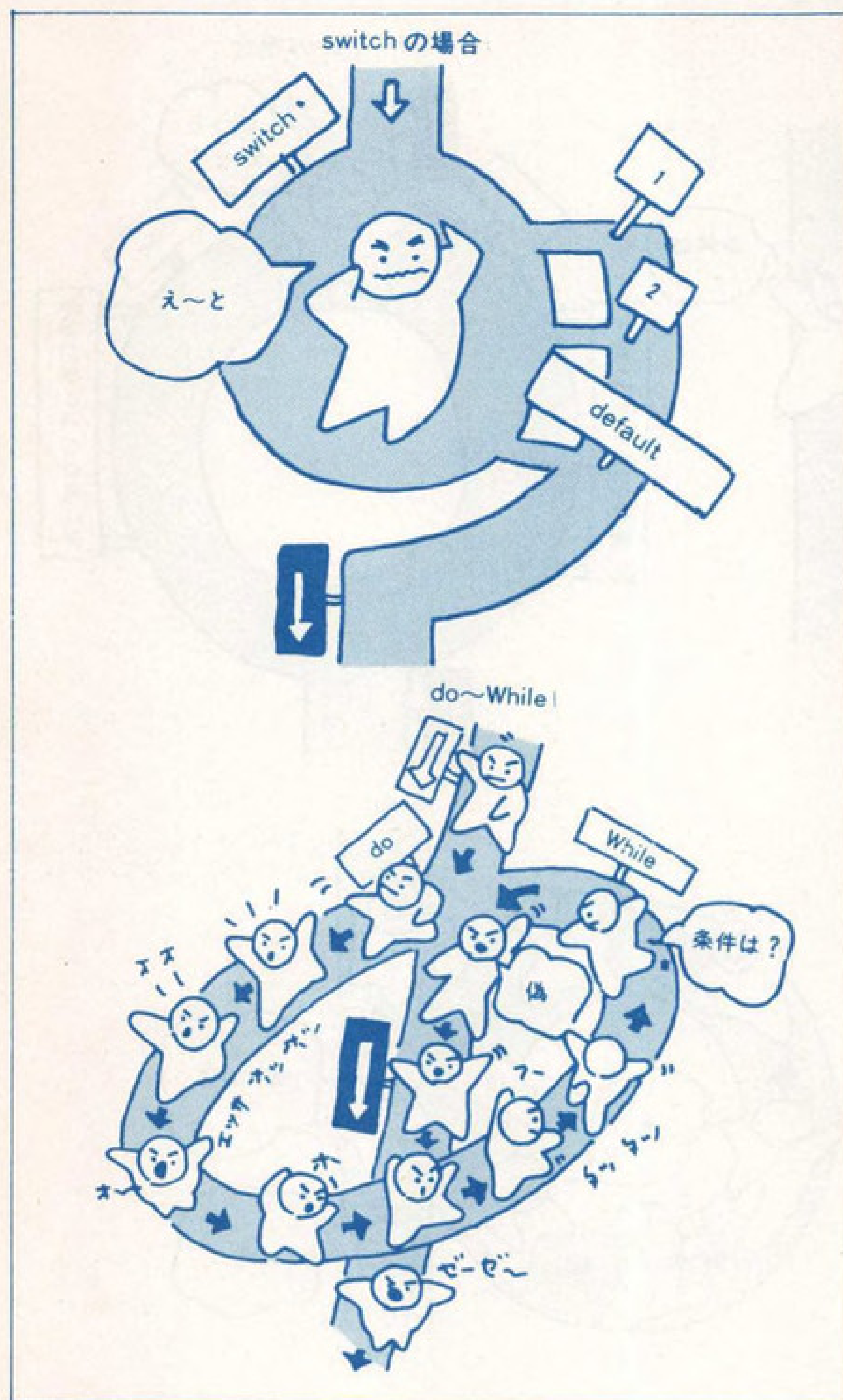


表3　演算子の働き

算術演算子	*	x*y は，xにyをかけた値
	／	x／y は，xをyで割った値
	+	x+y は，xにyを加えた値
	−	x−y は，xからyを引いた値
	%	x%y は，xをyで割った余り
インクリメント・デクリメント演算子	++	++x は，xに1を足した数として評価され，xには1が加えられる
		x++ は，xの値として評価され，xには1が加えられる
	−−	−−x は，xから1を引いた数として評価され，xからは1が引かれる
		x−− は，xの値として評価され，xからは1が引かれる
関係演算子	==	x==y は，xとyが等しいときに真，そうでなければ偽
	!=	x!=y は，xとyが等しくないときに真，そうでなければ偽
ビット演算子	〜	〜x は，xの1の補数(ビット反転)
	≪	x≪y は，xを左へyビット・シフト
	≫	x≫y は，xを右へyビット・シフト
	&	x&y は，xとyのビットごとのAND
	∧	x∧y は，xとyのビットごとのEXOR
	｜	x｜y は，xとyのビットごとのOR

```
プログラム1
main( )
    {
    char ch ;
    for (ch = 'A' ;ch <= 'Z' ;ch++)
        putchar (ch) ;
    }
プログラム2
main( ) {char ch ;for (ch = 'A' ;ch <= 'Z' ;ch++)
putchar (ch) ;}
```

ところで，Cではプログラム1のように，for，while，ifなどの制御構造が対象とする文やブロックの記述は，ほかの部分よりも何文字分か右側から始まっています．これを「ネスティング」と言います．

しかし，プログラム1とプログラム2が同等であることからわかるように，ネスティングはCの文法が規定しているものではありません．あくまで制御構造を視覚的に示すための手段で，いわばCの習慣です．

また，プログラムが小文字のアルファベットで記述されているのもCの習慣で，大文字のアルファベットで記述してもかまいません．

しかし，このようなCのプログラミングの習慣は，見やすいプログラムを書こうという姿勢から生まれたものですから，あえて逆らうべきではないでしょう．

BASICからCへ

さて，BASICを踏まえてのCの説明をひととおりしてきたわけですが，まだまだCのすべてについて説明したわけではありません．とりあえず，BASICからCを覗いてみた，という感じです．

さらに詳しくCについて知りたい方は，次に進んでください．この章では説明しなかったポインタのことや構造体のことなどが説明されています．

●コラム　printf( )の書式指定

printf( )はCの標準ライブラリ関数で，書式指定された出力を行なうものです．この関数には複数の引数を渡すことができ，最初の引数で全体の書式指定を行ないます．この最初の引数の中に「%」があった場合，その部分は他の引数に置き換えて表示されることを意味します．たとえば次のような場合です．

```
printf ("ch = %d", ch) ;
```

「%d」という部分は，次の引数を参照して，それを10進数として表示する指定です．したがって，この場合〝ch = 〟という文字列に続けて変数chの値が10進数で表示されます．もしもchをキャラクタとして表示したい場合は，「%c」を使って，

```
printf ("ch = %c", ch) ;
```

とします．

また，「%〜」の部分が複数あるような指定もできます．たとえば，このような場合です．

```
printf ("%cノ キャラクタ，コード = %d", ch, ch) ;
```

この場合「%c」は第2の引数(ch)に，「%d」は第3の引数(これもch)に対応します．

あまりページもないので，とりあえず以下に代表的な変換指定をまとめておきます．ただし，これはすべてのコンパイラで共通であるとは限りません．マニュアルを見て確認しておいてください．

%d	対応する引数を10進数として表示
%o	対応する引数を8進数として表示
%x	対応する引数を16進数として表示
%c	対応する引数をキャラクタとして表示
%s	対応する引数の示す文字列を表示
%%	「%」という文字を表示

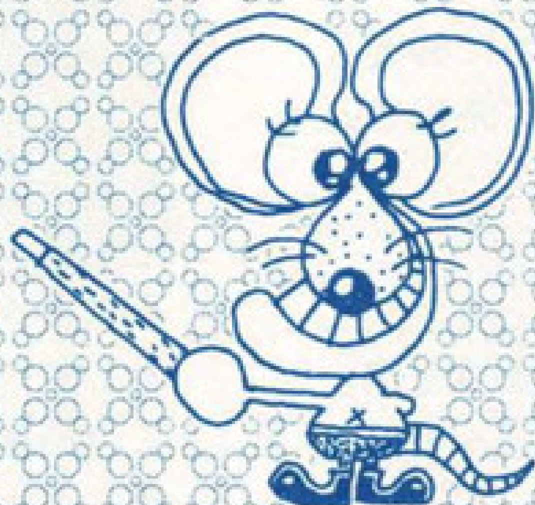
また，直接キーボードから入力できない文字や特殊な文字は，「¥」を使って次のように表現します．ただし本来は，「¥」ではなくて「＼」(バックスラッシュ)を使うことになっているので，バックスラッシュの使える機種の方は「¥」のかわりに「＼」を使ってください．

¥n	復改指定
¥t	タブ
¥b	バックスペース
¥"	「"」というキャラクタ
¥'	「'」というキャラクタ
¥¥	「¥」というキャラクタ

C言語徹底攻略法

●配列，構造体，共用体，ポインタをマスターしよう！

a[0]	M	*a
a[1]	U	*(a+1)
a[2]	M	*(a+2)
a[3]	I	*(a+3)
a[4]	N	*(a+4)
a[5]	¥0	*(a+5)



配列とポインタ！ここがおしゃれなのでありまチュー

■吉沢正敏

C言語をマスターする際にひっかかりやすい部分，おもにCに特徴的なデータ構造の概念/表現法に関して解説します．

解説中にあげたCのプログラムは分かりやすくするためにやや冗長な部分があります．上級者の方は，ご了承ください．

配列

BASICにも，FORTRANにも，Pascalにも，そしてもちろんCにも，およそ〝高級言語〟と呼ばれているそのほとんどには「配列」という概念があります．

BASICやFORTRANなどの「配列」とCの「配列」は，とりあえずほぼ同様なものとして扱うことができますが，Cの「配列」はずっと奥が深いものなのです．

配列の宣言

Cの変数にはchar，int，floatなどの型があります．これらはBASICのように変数名の後ろに〝%〟や〝$〟などの記号を付けるというやり方ではなく，プログラム（または関数）の最初で型を明示して使用宣言することによって区別されます．BASICの各型について配列が存在したように，Cでも各型についてそれぞれ配列が設定できます．

BASICでは**DIM**命令で特に宣言を行ないますが，Cの場合はプログラム（または関数）の最初で変数を宣言するのと同時に配列も宣言してしまいます．

整数型の配列を要素10個で宣言する場合．

BASIC	C
DIM A%(9)	int a[10]; **この数字の差に注意！**

整数型以外の配列も同様に

```
char   a[10];
float  a[10];
```

などのように宣言します．

2次元以上の配列の場合は次のように宣言します．

10×5の整数型2次元配列を宣言する場合．

BASIC	C
DIM A%(9,4)	int a[10][5];

10×5×2の整数型3次元配列を宣言する場合．

BASIC	C
DIM A%(9,4,1)	int a[10][5][2];

なお，配列の添え字は0から始まります．

配列の参照/代入

```
b=a[0]+a[1];
a[0][0][0]=0;
```

といったふうに参照/代入します．

特に問題はないと思いますが，注意点が2つあります．

★添え字が宣言した範囲を越えた場合にもエラーで知らせてくれたりはしないので，プログラムできちんと管理すること．

★配列だけでなく変数すべてに共通して言えることですが，代入する値の型が配列の型と一致するように注意してください．混乱のもとになります．

配列のメモリへの格納のされ方

さて，ここまでは単なる高級言語Cのお話です．実は，ここからCは「高級アセンブラ」としての本領を発揮して

図1　データ型とバイト数

データ型	一般名	ビット長	バイト長
char	char	8ビット	1バイト
short int	short	16ビット	2バイト
long int	long	32ビット	4バイト
short float	float		
long float	double	64ビット	8バイト



くるのです．

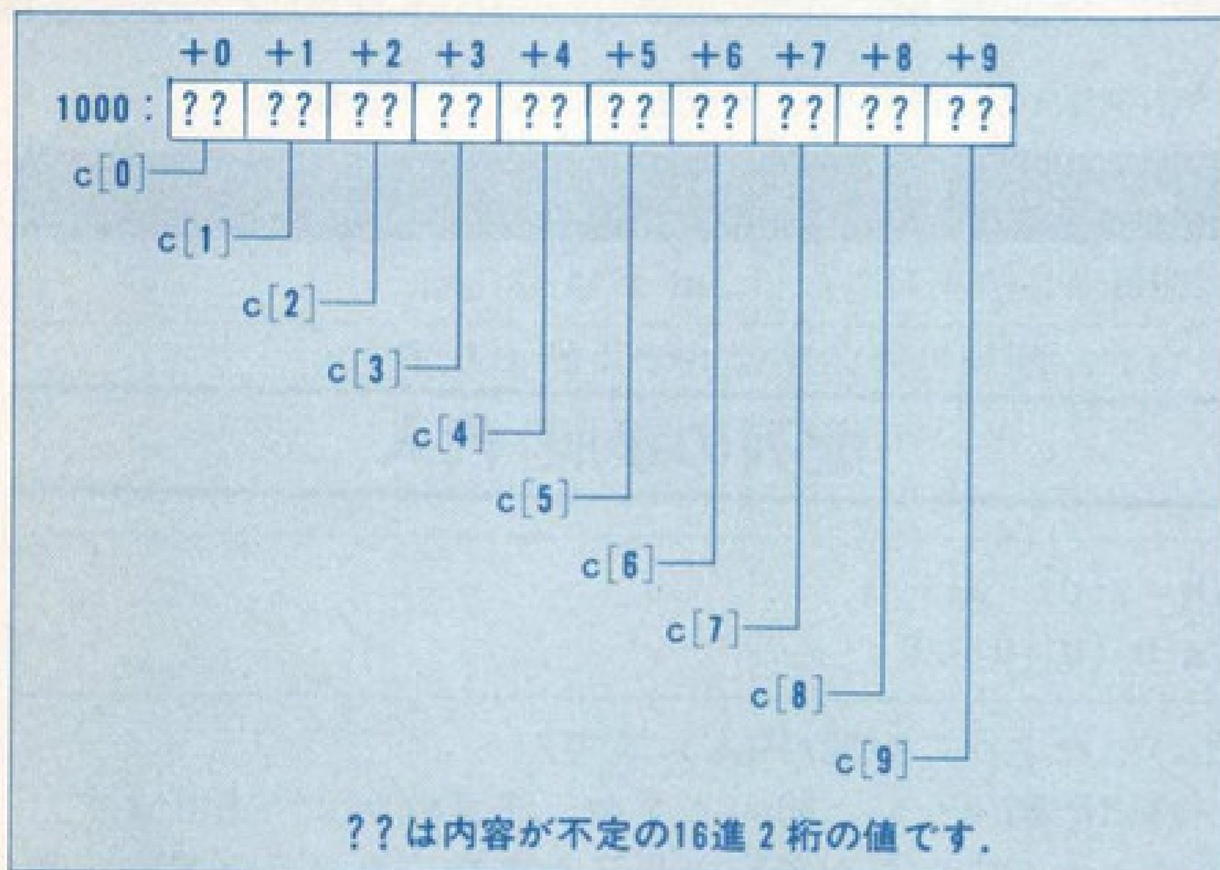
先ほどから何度か出てくる変数/データの型．おのおの型は取り得る値が違います．この違いは，とりもなおさず値を表現するのに要するビット/バイト数の違いにほかなりません（図1）．

そういうわけで，たとえばint型の変数aが宣言された場合，Cコンパイラはメモリを2バイト確保し，そこにint型変数aの値を代入するようなコードを生成します．

配列が宣言された場合は，データを表現するのに必要なだけのメモリが要素の個数分だけ連続した領域に確保されます．

```
char c[10] ;
```

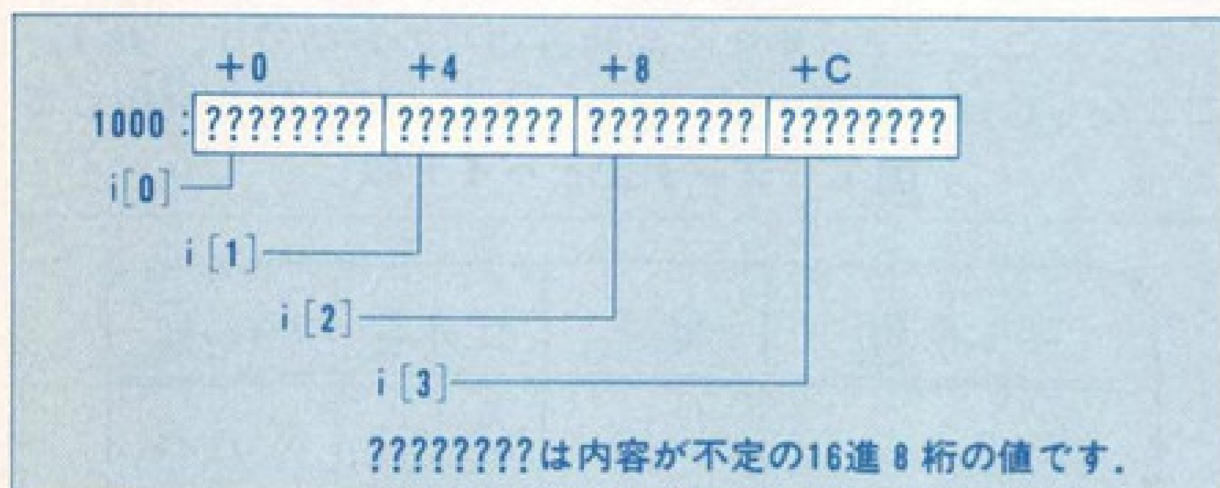
という宣言がなされた場合．たとえば，その領域の先頭がアドレス1000_Hから割り当てられた場合，メモリと各要素は次のようになります．



なお，8086や68000などでは，この例のようにアドレスを単純に表現できませんが，分かりやすくするためのたとえ話と考えて，深く追及しないでください．

```
long int i[4] ;
```

の場合は次のようになります．この場合も1000_Hから割り当てられたとして考えてみましょう．



以上のように，Cの変数や配列はメモリと密接な関わりがあることを憶えておいてください．この先を理解するために，メモリの関係は重要な鍵となってきます．

配列による文字列の表現

CにはBASICでいう文字変数（A$など）がありません．それを実現するためには配列かポインタを利用します．まず，ここでは配列を使う場合について説明します．

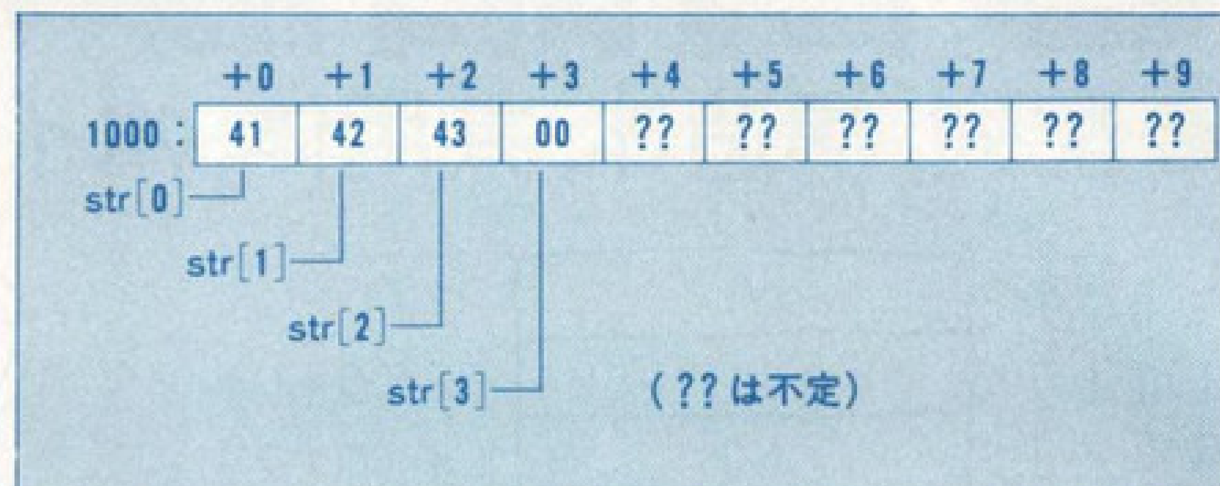
```
char str[10] ;
```

このように宣言がなされている場合について考えてみましょう．例によって1000_Hからのメモリが割り当てられたものとします．

この場合，

```
str[0] = 'A' ; str[1] = 'B' ; str[2] = 'C' ; str[3] = 0 ;
```

のように値を代入したとしたらどうなるでしょうか．メモリの内容は次のようになっているはずです．



アセンブラの経験がある方はピンときたと思います．このように，連続したメモリにキャラクタ・コードが並び，その最後に目印がついている…とくれば，それは文字列以外のなにものでもありません．

Cにおける「文字列」という言葉の定義は「null文字（いわゆるchr$（0））で終わるキャラクタ・コード列」ですから，そのようにchar型の配列を設定してやれば，あたかもBASICの文字型変数のごとく，文字列を自由自在に扱えるのです．

配列で文字列を表現する際には，ひとつ注意しなければならない点があります．それは，文字列の最後に置くnull文字の存在です．null文字もしっかり1バイト食いますから，配列の大きさを**文字列の長さ＋1**以上に設定しておかないと，面倒なことになります．

構造体

続いては，データの美しい構造化を可能とする「構造体」について説明します．「構造体」もCの専売特許というわけではなく，MS-DOSのアセンブラ，MASMでもサポートされていることからも推測できるように，かなりポピュラーな，そしてそれだけ必要とされているデータ構造であるといえます．

構造体の概念

この世に存在する物で，たったひとつしか情報を持たないなどというものがどれほど存在するでしょうか．たとえ

図2　人間に付随している情報



図3　アドレス帳



図4　アドレス帳のズーム・アップ



ば，「人間」というものに付随している情報というものは数え上げたらきりがありません．一般的なところで書き出してみると，図2のようなところでしょう．

このようなデータを管理しようとする場合，あなたならどうしますか．最近流行りの電子手帳とかシステム手帳などというもありますが，とりあえず無難な線でアドレス帳というのが適当でしょう．

アドレス帳というのは長い歴史を経てきただけあって，ページを開いてみると贅肉の取れた，シンプルな構成になっているのが普通です．早い話，図4のようになっているわけですね．1ページに，まったく同じフォーマットで11人分のデータ・エリアが用意されているとします．

ここで，1人分のデータについて注目してみましょう（図4）．1人について用意されているデータ項目は，「名前」と「電話番号」と「住所」の3つです．この3つのデータが1組となって1つのグループを構成しているわけです．

構造体の概念というのは，このアドレス帳の例のように，**ある決まったフォーマットでまとめられた複数のデータを1度に扱う**というものなのです．

構造体の定義/宣言

Cで構造体を使うまでには2段階のステップを踏んで設定します．

●ステップ1：構造体テンプレートの定義

「構造体テンプレート」というのは，いわば構造体のフォーマットを決定する「鋳型」のようなものです．先ほどのアドレス帳の例であれば「『名前』という文字列データと，『電話番号』という整数型データと，『住所』という文字列データを1組として扱う」というのが構造体テンプレートにあたります．

これをCの文法に従って記述してみましょう．「名前」の文字列は全角で15文字（半角30文字），「住所」の文字列は全角で40文字（半角80文字）もあれば足りるでしょうし，「電話番号」はlong int型の整数値で表現できそうです．

構造体テンプレートには名前**タグ**をつけることになっていますから，いまの場合は〝ADDRESS_TAG〟という名前をつけることにしましょう．

```
struct ADDRESS_TAG
{
        char      namae[31] ;
        long int  TEL ;
        char      jyuusyo[81] ;
} ;
```

各要素（メンバー）をセミコロンで区切ることと，中カッコを閉じた後ろのセミコロンに注意してください．

●ステップ2：設定された構造体テンプレートに従った構造体変数の宣言

ステップ1で構造体のフォーマットが決まりましたが，これだけでは構造体を使うことはできません．アドレス帳にたとえるならば，いまの状態ではアドレス帳のフォーマットが決まっただけで，まだアドレス帳そのものができあがったわけではないからです．

印刷して製本しなければアドレス帳ができあがらないのと同様に，構造体も構造体テンプレートで設定されたフォーマットに従った**構造体変数**を宣言/生成しなければなりません．

Cでは，次のように記述します．構造体変数の名前は〝address〟ということにしましょう．

```
stuct ADDRESS_TAG address ;
```

これで構造体変数〝address〟が宣言できました．この〝address〟は構造体テンプレート〝ADDRESS_TAG〟に従った構造体変数ですから，その中に〝namae〟，〝TEL〟，〝jyuusyo〟というメンバーを持っているわけで，それぞれのメンバーを個々にアクセスすることも，まとめてグループとして扱うこともできます．

ちなみに，ただ「構造体」と言った場合，「構造体」の概念すべてを指す場合と，構造体変数を指す場合がありますが，ここでは前者の扱いとします．

構造体変数の参照/代入

以上のようなステップを経て宣言された構造体変数〝address〟に実際にアクセスしてみましょう．

構造体変数にアクセスする場合には2つのアプローチがあります．

①メンバー１つ１つにアクセスする場合．
②構造体変数全体を一度にアクセスする場合．

①メンバー１つ１つにアクセスする場合

繰り返しになりますが，構造体変数〝address″は構造体テンプレート〝ADDRESS＿TAG″に従った構造体変数ですから，その中に〝namae″，〝TEL″，〝jyuusyo″というメンバーを持っています．構造体変数の中にあるこれらのメンバーにアクセスするには，構造体メンバー演算子，〝．(ピリオド)″を使います．たとえば，こんな具合です．

```
address. TEL＝033204271 ;
printf (〝住所：%s¥n″, address. jyuusyo) ;
```

要するに「構造体変数名．メンバー名」という形で指定してやればよいわけです．ここでうっかり構造体テンプレートを指定してしまうことがあるので注意してください．

②構造体変数全体を一度にアクセスする場合

①のように設定した構造体変数を他の構造体変数にコピーしたりする必要が出てくることは容易に想像できます．このような場合は，単純に次のように記述します．

```
(struct ADDRESS _TAG address2 ;)
address2＝address ;
```

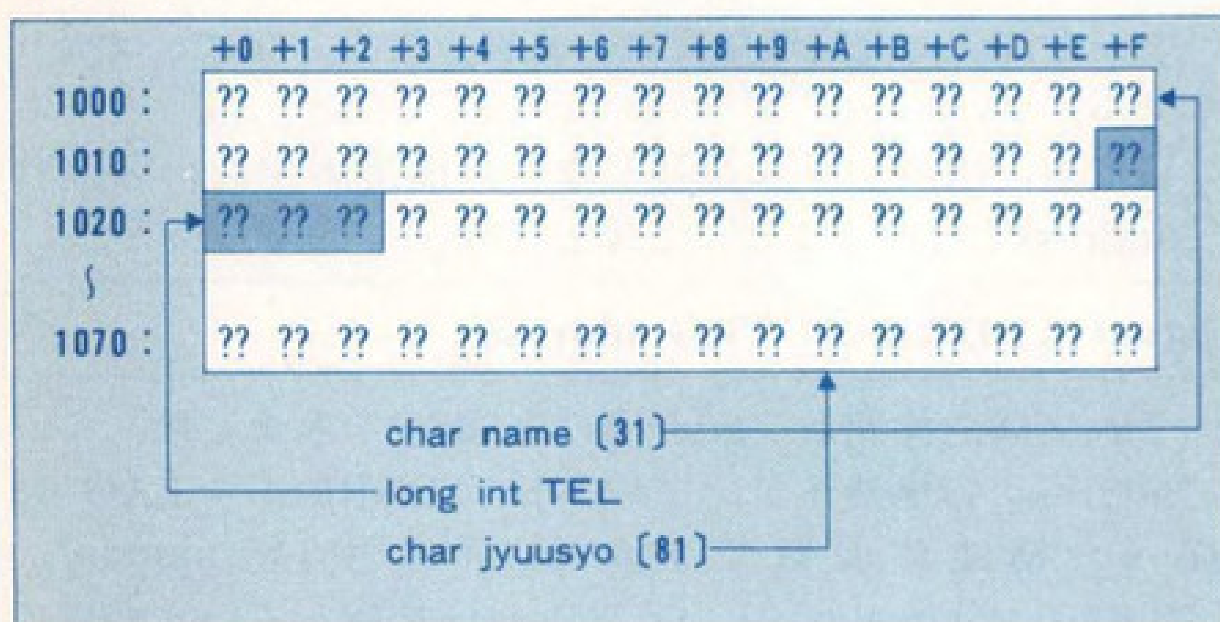
この操作の後，〝adress2.namae″，〝address2.TEL″，〝address2.jyuusyo″の内容を参照すると，それぞれ〝address. namae″，〝address. TEL″，〝address. jyuusyo″と同じ内容が代入されていることが確認できます．

この場合，右辺の構造体変数と左辺の構造体変数が同一の構造体テンプレートに従って作られたものでないと，事態はややこしくなります．注意してください．

また，この機能は仕様が古いＣではサポートされていない場合があります．

構造体変数のメモリへの格納のされ方

構造体変数〝address″が実際にメモリ上に作られるのは
struct ADDRESS＿TAG address ;
を実行したときです．このとき，〝address″が1000_Hから割り当てられたとすると，メモリには次のような形で格納されます．



これがどういう意味を持つのかについては，ポインタの項で説明します．

構造体の活用

ここまでで作った構造体変数は２個．この調子で構造体変数を作っていたのでは，アドレス帳を作ることはできません．

100人分構造体変数を作るのであれば，100回(＋１回(テンプレート定義に))structを並べる必要があります．加えて，それら100個の構造体変数はおたがいに独立しているので，検索するにも問題があります．

このような場合は，構造体変数を配列で定義してしまえばよいのです．

```
struct ADDRESS _TAG address[100] ;
address[0]. TEL＝033204271 ;
address[1]. TEL＝033204098 ;
        ⋮
```

これでアドレス帳も作れます．

そして，さらに活用するために，ポインタを使うことになります．

共用体

共用体は構造体と若干似ているデータ構造です．ハードウェア(この場合はメモリ)を意識して使う必要があるというあたり，いかにも「高級アセンブラ」らしいところではあります．

共用体の概念

共用体は，基本的に変数の一種と考えた方が理解しやすいでしょう．「構造体と似ている」というのは，その概念においてはまったくあてはまらないので，しばらく忘れてください．

共用体について一言で表現するならば，「多重人格変数」ということになります．あるときはfloat型の変数として振る舞い，あるときはint型の変数のように振る舞ったり，果てはchar型の配列として文字列を表現したりします．しかし，しょせんは１つの変数でしかないので，一時に扱えるデータの型は１種類だけです．

共用体の定義/宣言

共用体を使うまでには，構造体と同様に「**共用体テンプレート**の定義」，「**共用体変数**の宣言」という２段階のステップを踏みます．

例として，次のような型を持つ共用体について考えてみましょう．

- int型
- char型の配列．要素の数は５個．
- long int型

このような共用体を定義する場合，構造体を定義するのとそっくりなパターンで行ないます．

上で決めた**メンバー**には，それぞれ名前を付けて区別します．int型のメンバーには〝INT″，char型の配列のメンバーには〝STR″，long int型のメンバーには〝LONG″という名前をつけることにしましょう．この共用体テンプレートには〝TEST＿TAG″という名前(**タグ**)にします．

```
union TEST _TAG
{
        int         INT ;
        char        S%R[5] ;
        long int    LONG ;
} ;
```

続いて行なう共用体変数の宣言も構造体とよく似ています．構造体変数名は〝union＿test″としましょう．

```
union TEST _TAG union _test ;
```

以上で共用体変数が使えるようになります．

I/Oプラザ

▶こないだ，3D•HOT RALLY買いました．液晶シャッタースコープも買いました．友人宅の29型のおたねちゃん(PIONEER SEED)でやりました．…そして，ぼくの愛車CAMRY ZSは，ぶっ壊れました．やっぱし，現実は厳しかったのね．ちゃんちゃん．P.S.それはそーと，ぼくも南野陽子が好きで，『熱っぽいの』は毎回欠かさず見ています．P.S.2 かんちゃんも，ドラクエやめて，〜ラリーラリー!!しょーよ!?
(Hさいとう)

共用体変数の参照/代入

int 型，char 型の配列，long int 型という３つの型で定義した共用体変数は，その３つのうちのどの型の変数としても扱えます．その際，扱いの目安となるのは各メンバーにつけた名前です．いまの場合，int 型として扱うのなら，

```
union_test. INT=255 ;
```

というように，構造体と同様にピリオドを使います．char 型の配列を扱うのならば，

```
(char C ;)
c=union_test .STR[0] ;
```

といった調子です．

さて，ここで問題となってくるのが，共用体の「共用」たる所以の「変数領域の共有」という問題です．

具体的メモリ配置については次項で述べるとして，最初に説明したとおり，一時に扱えるデータの型は１種類だけですから，値の代入や参照にはそれなりの注意が必要となってきます．

たとえば，この共用体変数〝union_test″に〝.INT″と指定して int 型の値を代入した後に，〝.LONG″と指定して long int 型の値を代入すると，当然〝.INT″として代入した値は壊れます．

このように，ひとつの共用体変数に値を代入する場合は，その結果を考慮した上で行なうことが大切です．

共用体変数のメモリへの格納のされ方

共用体変数は，共用体テンプレートでメンバーとして指定したものであれば，どの型の変数（あるいは配列）としてでも扱うことができます．そのためには，それぞれのメンバーが必要とするメモリ・サイズの中でも最大のものに合わせてメモリを割り当てておく必要があります．

共用体変数〝union_test″の場合，共用体テンプレート〝TEST_TAG″に従って作成されています．この〝TEST_TAG″のメンバー１つ１つが必要とするメモリは次のとおりです．

```
int       INT ;      =2バイト（16ビット）
char      STR[5] ;   =5バイト（8ビット×5）
long int  LONG ;     =4バイト（32ビット）
```

ということは，３つの中で必要なメモリ・サイズが最大のメンバーは char 型配列の〝STR″の５バイトということになります．

そういうわけで，例によって 1000_H から割り当てられるとすると，共用体変数〝union_test″は次のようにメモリに割り当てられます．

```
      +0 +1 +2 +3 +4
1000：??  ??  ??  ??  ??
 (??は内容が不定な16進２桁の値です)
```

union_test.INT=0xaaaa；という代入文を実行した場合，メモリには次のように格納されます．

```
      +0 +1 +2 +3 +4
1000：AA AA ??  ??  ??
```

続いて，

```
union_test.STR[0]='T' ;
union_test.STR[1]='E' ;
union_test.STR[2]='S' ;
union_test.STR[3]='T' ;
union_test.STR[4]=0 ;
```

という文字たちを代入した場合のメモリの内容を見てください．

```
      +0 +1 +2 +3 +4
1000；54  45  53  54  00
```

このように，〝.INT″として代入された値は完全に破壊されてしまいます．

共用体の活用

共用体も，構造体と同様に，共用体テンプレートに従った共用体変数を配列で作れます．〝test2[]″という名前で，共用体変数を要素100個の配列として宣言する場合は，このようになります．

```
union TEST_TAG test2[100] ;
```

実は共用体はこのようにして使うのが普通です．この場合は「いろいろな型の値を詰め込むことができる配列」として柔軟なデータ構造が実現できるわけです．

ポインタ

Cがこれほどまでに普及した原因のひとつに，「強力なポインタをサポートしている」という点を挙げても反論する人はあまりいないでしょう．

CをCとして特徴づけているのがポインタですが，同時にCをとっつきにくくしているのもこのポインタです．

ポインタを使わなくてもCのプログラムを書くことはできますが，それでは宝の持ち腐れというものです．それは，ここまでの解説で何度も「これ以上の活用にはポインタがうんぬん」という主旨の文が出てきたことでも分かると思いますが．

ポインタの概念

Cは基本的にコンパイラですから，最終的にソース・プログラムはマシン語のプログラムになります．実行時にはプログラムはメモリに読み込まれるわけですが，同様に変数や配列もメモリに割り当てられます．これについては，ここまでで何度も述べてきました．

ポインタは，変数や配列が納められているメモリを指し示す（=point）ものです．

ポインタの基本

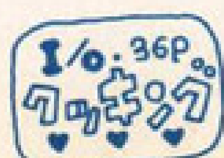
ポインタの基本は〝&″と〝*″です．この２つの記号が出てきたら，（計算式でないとしたら）まずポインタ関係と思って間違いありません．

まずは，ポインタの基本その１，〝&″について説明しましょう．

変数や配列はメモリに置かれます．たとえば，こうです．

```
                    （メモリの内容）
char ch ; ch='A' ;  →1000 : 41
```

このようにメモリに割り付けられるであろう char 型変数



〝ch〞を使った次のようなプログラムで，〝&〞の意味を探ってみましょう．

```
#include <STDIO. H>
/*  ↑これはおまじないと思ってください*/
main( )
{
        char ch ;
        ch = 'A';
        printf ("ch=%x¥n",ch) ;
/* ch を16進法で表示する  */
        printf ("&ch=%x¥n", &ch) ;
/*&ch を16進法で表示する*/
}
```

このプログラムをコンパイルして実行してみると，次のように画面表示されると思います．

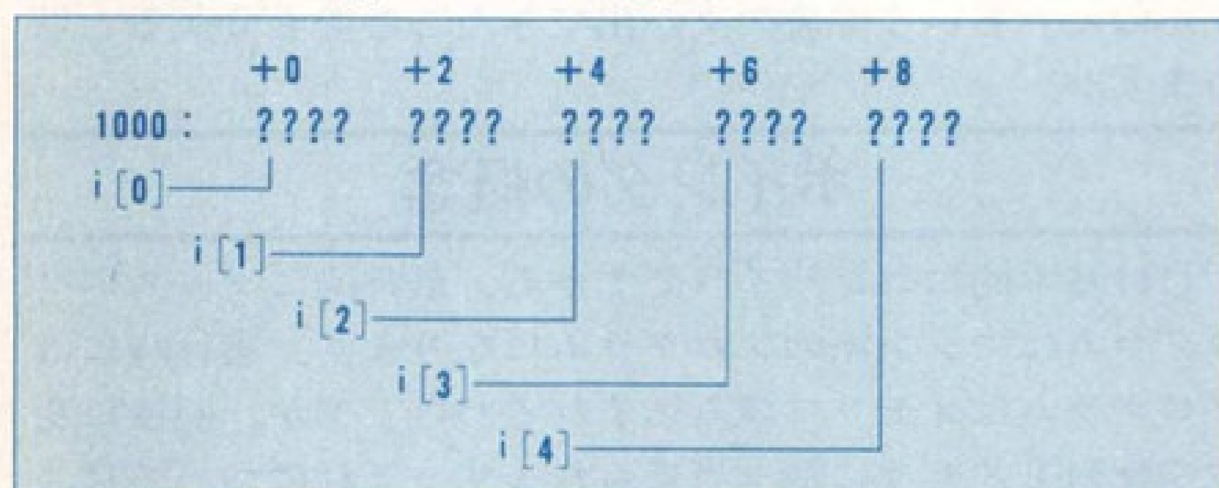
```
ch  =41
&ch=1000
```

上は〝ch〞を16進法で表示した結果，下は〝&ch〞を16進で表示した結果です．これを見るとわかるとおり，**単に〝ch〞と表記した場合は変数〝ch〞の内容が，〝&ch〞のように表記した場合は，その変数に割り当てられたメモリのアドレスが参照できる**のです．

これが配列だった場合も同様です．1000_Hから割り付けられるであろう int 型配列〝i[]〞についてのプログラムを作ってみます．

```
#include <STDIO.H>
main( )
{
        int        i[5] ;
        printf ("& i[0]=%x¥n",&1[0]) ;
        printf ("& i[3]=%x¥n", &i[3]) ;
}
```

int 型配列〝i[]〞のメモリ配置は



という感じですから，このプログラムの場合，画面表示は次のようになります．

```
&i[0]=1000
&i[3]=1006
```

ところで，上の行の〝&i[0]〞ですが，普通はあまりそういう書き方はしません．上のプログラムの

```
printf ("&i[0]=%x¥n", &i[0]) ;
```

という行を，

```
printf ("i=%x¥n", i) ;
```

と書いても，まったく同じ結果が得られます．一応，憶えておいて損はありません．

というわけで，これがポインタの基本その1〝&〞でした．

続いて，次にポインタの基本その2〝*〞を説明します．〝&〞を使うことによって得られた変数のアドレス，このデータがあったところで，何ができるというわけでもありません．〝&〞を使って得たデータを受けて，メモリの内容を参照し，変更する手段が必要です．タネを先に明かしてしまうと，〝*〞がその手段なのです．

これまで説明してきたCの変数の種類というのがいくつかありました．「普通の変数(実はこれもいくつかにわかれます)」，「配列」，「構造体変数」，そして，「共用体変数」，ここにもうひとつ，「**ポインタ変数**」を加えてください．

普通，「ポインタ」といった場合，このポインタ変数を指しますが，混乱を防ぐためにここでは〝ポインタ変数〞と呼びます．

ポインタ変数は他の変数たちと違い，**それ自身値を持ちません．ポインタ変数がその内に持つのは〝&〞などで得たアドレスなのです．**

ところで，このような他力本願なポインタ変数にも int や char などの型があります．これは，**そのポインタがどの型の変数のアドレスを保持するものであるか**を指定するものです．

とりあえずは，ポインタ変数の宣言方法を見てみましょう．

★ char 型のポインタ変数〝chp〞を宣言する．

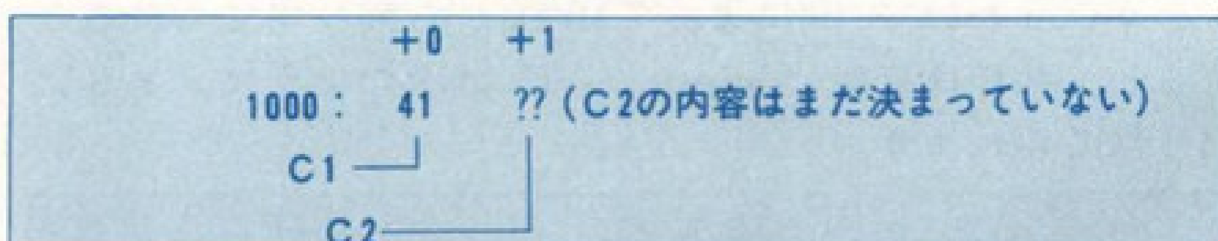
```
char *chp;
```

普通の変数の宣言とよく似ていますが，変数の頭に〝*〞マークが付いていることに注意してください．このポインタ変数〝chp〞を使ったプログラムを書いてみます．

```
#include <STDIO. H>
main( )
{
        char     c1, c2 ;
        char     * chp ;
        c1='A' ; ································①
        chp=&c1 ; ································②
        c2=* chp ; ································③
        printf ("c2=%c¥n", c2) ;
}
```

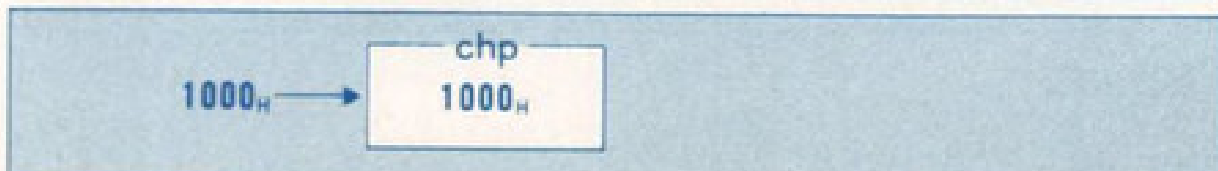
このプログラムの流れを，メモリの動きに注目して見てみることにしましょう．char 型変数〝c1〞は1000_Hに，〝c2〞は1001_Hに割り付けられたことにします．

① 〝c1〞に'A' ($=41_H$) が代入されました．メモリの内容はこのようになっているはずです．



② char 型のポインタ変数〝chp〞に〝c1〞に割り当てられたアドレスが代入されます．ここでポインタ変数〝chp〞の頭に〝*〞記号がついていないのは，**ポインタ変数そのものをアクセクする**ためです．

ここで〝*〞記号をつけてしまうと，**ポインタ変数の内容で指定されるアドレスのメモリ**にアクセスしてしまうので，ここでは不適当です．

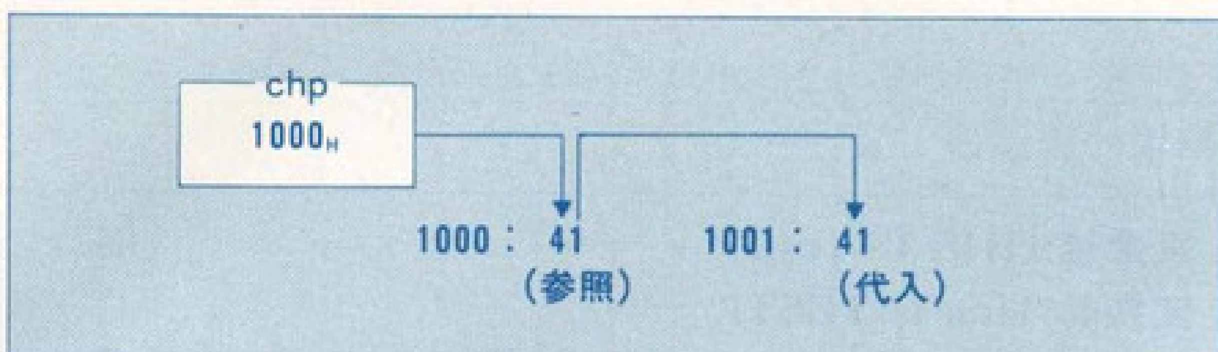


③ 〝chp〞の内容で示されるアドレスから始まる char 型

▶ 5月号 p.198の Para dox さんへ．超伝導体には，マイスナー効果というものがあり，磁力はまったく侵入しないのです．あの磁石が浮いている写真は，この現象が起きているからなのです．これで囲めば，その中は確かに磁場がなくなります．それから，磁気に影響されやすいものにはブラウン管があります．でも，その影響が目ですぐわかるほどデリケートなブラウン管なんか，作っても役に立ちませんけどね．とこ

のデータ（"chp"はchar型を扱うことを宣言したポインタです）が"c2"に代入されます．

ここでは"chp"の頭に"＊"が付いていますね．その理由はもう分かるとは思いますが，**ポインタ変数の内容で指定されるアドレスのメモリ**にアクセスしているからです．



結果として，画面には，

```
c2=A
```

と表示されます．

これがint型であっても，float型であっても同じことです．

```
#include <STDIO. H>
main()
{
        int     i1, i2;
        int     * ip;
        i1=1024;
        ip=&i1;
        i2=* ip;
        printf ("i2=%d¥n", i2) ;
}
```

というプログラムの場合，画面には，

```
i2=1024
```

と表示されるはずです．

注意すべき点は，**ポインタ変数の型と，それが扱うデータの型を統一しておくこと**です．これを間違えると，やっかいなことになります．

ポインタと配列

上で示した例のように1つの独立した変数を扱っていたのではポインタの意味はほとんどありません．連続したデータ，ということで最初に思い付くのは配列でしょう．

配列にポインタを応用した例が次のプログラムです．

```
#include <STDIO.H>
main()
{
        int     i,id[10];
        int     * ip;
        for (i=0; i<=9; i++) id [i]=i;………①
        ip=id; ……………………………………②
        for (i=0; i<=9; i++) {
                printf ("%d:%%d," ,* ip) ;……③
                ip=ip+1; …………………………④
        }
        printf ("¥n") ;
}
```

これはint型の配列と，それをポイントするためのint型ポインタ変数"ip"を使ったプログラムです．

①配列を初期化しています．id[0]～id[9]に，それぞれ0～9の値を代入しています．

②int型ポインタ変数"ip"に，配列"id[]"の最初の要素のアドレスを代入しています．前に述べたとおり，

```
ip=id;
```

は，

```
ip=&id[0];
```

とまったく同じ意味です．

③ポインタ変数"ip"が指すアドレスから格納されているint型のデータを参照し，表示します．

④ポインタ変数"ip"を1つ進めます．

ここで注意をひとつ．

★メモリを意識しすぎると，ここでつまずきます．

このようにint型ポインタ変数に1を加えるということは，ポインタ変数の内容であるアドレスに1を加えるということではなく，ポインタが次のint型データを指すように進めるという意味なのです．

つまり，int型ポインタ変数に＋1すると，実際のアドレスはint型データのバイト長である2バイト進められます．long型のポインタ変数に＋1したら4バイト，float型のポインタ変数に＋1したら8バイト進められるわけです．

ここを正しく認識していないと，あとあと困ります．実際，Cを使い始めたころ，私は困りました．

そういうわけで，このプログラムを走らせた結果，画面には次のように表示されます．

```
0:0,1:1,2:2,3:3,4:4,5:5,6:6,7:7,8:8,9:9
```

ポインタと文字列

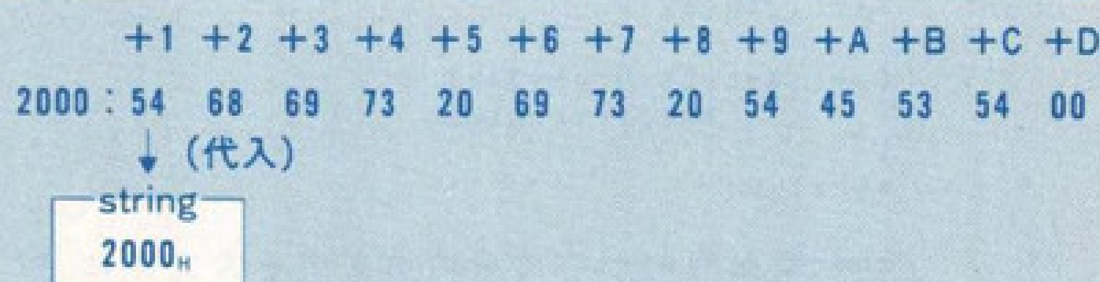
Cで文字列定数を使う場合，ポインタを利用します．

たとえば，次のような場合です．

```
#include <STDIO.H>
main()
{
        char    * string;
        string= "This is TEST!" ;
        for (;* string!=0; string++) {
                printf ("%c" ,* string+1) ;
        }
        prdntf ("¥n") ;
}
```

このような場合，Cは"This is TEST!"という文字列データを，メモリのどこか（ここでは仮に2000_Hとしましょう）に置いて，プログラムにはその先頭アドレスを返します．ポインタ変数でそれを受けて，文字列を利用します．

いまの例では，こうです．



その後，ポインタで指されたchar型データに1加えたものをnull文字が現れるまで1文字ずつ表示していきます．このプログラムを実行すると，画面には次のように表示されます．

```
Uijt jt UFTU"
```



ろで，とうとうビニール・コーティングしましたね．いや～雨の日なんか，傘をさしていてもぬれますから便利です．それから5月号の表紙，すごい迫力でしたねぇ．これからもガンバってください．
（毎黒仮節渡万）

char 型の配列に文字列を収める場合も同様です. 次のプログラムを例にあげておきますので, 各自その動作について考えてみてください.

```
#include <STDIO.H>
main()
{
        char    cd[10];
        char    * chp;
        int     i;
        chp=cd;  /* chp=&cd[0]と同じ意味  */
        for (i=0; i<=8: i++) {
                * chp++='A'+i;
        }
        * chp=0;
        printf ("%s¥n",cd);
}
```

ポインタと関数

Cは, 関数をいくつも定義し, それを積み上げてプログラムを形作る言語です. 関数で文字列処理を行ないたい場場合などはポインタを使って引数を渡すことになります.

また, 返り値として文字列を返したい場合は, ポインタで値を返す必要があります.

Cの関数は原則として1つの値しか返すことができない仕様になっていますが, ポインタを使えばいくつもの値を返すことができます (文字列も「いくつもの char 型の値」ですからね).

その他に, 変数のアドレスを渡して, その関数を呼び出した親関数で定義した変数の内容を書き換えることも, ポインタを使えばできます. しかし, これにはやや注意を要するのと, あまり行儀の良いプログラミングとは言えないので, 多用するのは考えものです.

とりあえず, これらすべてを使ったプログラムを例としてあげておきます.

```
#include <STDIO.H>
void    setstr(char *str1,char *str2);
char    *udconv(char *string);
/* プロトタイプ宣言.                              */
/* 関数の返す値をあらかじめ定義しておきます.      */
main()
{
        char    str[40];

        setstr(str,"This is TEST!");
        printf("変換後:%%s¥n",udconv(str));
        printf("変換前:%%s¥n",str);
}

/*      char型配列str1にstr2の内容を代入する */
/*      str1の内容を変えるところに注意       */
/*      実際は標準ライブラリのstrcpy()       */
/*      が使えます.                          */
void setstr(char *str1,char *str2)
char    *str1,*str2;
{
        for(;*str2!=0;str2++) {
                *str1++=*str2;
        }
        *str1=0;
}
/*      char型配列stringの中の小文字を大文字に */
/*      大文字を小文字に変換した文字列を返す.  */
/*      stringの内容は変化しない               */
char *udconv(char *string)
char    *string;
{
        char    result[40],c,*chp;

        for(chp=result;*string!=0;string++) {
                c=*string;
                if((c>='A')&&(c<='Z')) {
                        c=c+0x20;
                } else {
                        if((c>='a')&&(c<='z')) {
                                c=c-0x20;
                        }
                }
                *chp++=c;
        }
        *chp=0;
        return(result);
}
```

結果の表示は

```
変換後:tHIS IS test!
変換前:This is TEST!
```

となるはずです.

ポインタと構造体/共用体

配列と同様, 構造体/共用体変数も, その割り当てられたアドレスをポインタに返すことができます(以降, struct を union に置き換えると, そのまま共用体の例として読み替えることができます).

たとえば,

```
struct TEST_TAG
{
        int     i[3];
        float   f;
};
strct TEST_TAG s[2];
```

という宣言を行なったとします. まずは構造体変数を参照するためのポインタ "s_ptr" を設定して, それから配列の形の構造体 "s[0]", "s[1]" にアクセスしてみましょう.

```
struct TEST_AG * s_ptr;
s_ptr=s; /* s_ptr=&s[0]と等しい  */
s_ptr-> i[0]=10;
s_ptr++;
s_ptr-> i[1]=20;
```

このように, ポインタを使って構造体にアクセスする場合は, 構造体参照演算子 "->" を使います.

また, 先ほどのポインタ渡しの関数と, 構造体を併用するときわめて美しいプログラムが作れます. ことに, 多数の引き数を伴う関数が必要な場合は.

上で例にあげた構造体変数. このポインタを関数の引き数にすると, どうでしょうか.

```
dummy (s) ;
```

このように書いただけで, int 型のデータ3つと, float 型のデータ1つを一度に渡すことができるのです.

もっとも, これは少々慣れないとややこしいですから, ある程度自信がついてから使う方が良いでしょう.

というわけで

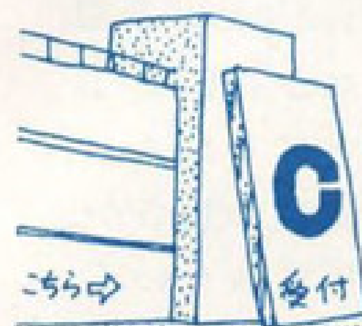
Cの重点ポイント, 「配列」, 「構造体」, 「共用体」そして「ポインタ」, ひととおり解説してきましたが, いかがでしたか. マシン語でメモリ操作を行なったことのある方ならば, 必ず攻略できるはずです.

案外つまらないところでひっかかったりすることもありがちですが, この章がその「つまらないひっかかり」を解消する一助となれば幸いです.

▶5月号 p.146の V30タロイモさんへ. 私もビギナーですが(マシン語歴はあなたと同じ5年です), 答えさせてもらいます. 手っとり早い方法は, 入門書(とんでもなくやさしいやつ)と解説書(命令の載ってるやつ)と, その他の資料(BIOS や I/O ポート, ワークエリア, ROM 内ルーチン)をそろえて勉強することです. まぁ, コツとしては思いたったらすぐにプログラムを作って実行してみることですね. 暴走したっていい

涙なしのC言語講座

「Turbo C」vs「XC」





■吉沢正敏

MS-DOS マシン用のCとX68000用のCの違いになどについて述べてみたいと思います．対象とするCは，MS-DOS の Turbo-C と X68000の XC です．

両ソフトの概略紹介

まずは，Cとしての機能的なことはともかく，両Cの簡単な紹介をしましょう．

● Turbo C

米ボーランド社が開発し，販売している MS-DOS 用のCです．日本では MSA やサザンパシフィックなどがそれぞれ独自に日本語に対応させ，PC-9801用として販売しています．

その特徴を箇条書きにしてみましょう．

①エディタを内包した開発環境の統合．
② ANSI，K&R に完全対応の言語仕様．
③グラフィックやウインドウなど，ハードウェア・レベルの操作をサポートするライブラリ群．
④極めて低価格！（¥20,000以下（ベンダーによって，若干の差があります））．

①～③の条件を考えると，④の低価格はほとんど夢のようです．98を使っている方で，まだCを持っていない方は，是非どうぞ．決して無駄な投資ではないはずです．

● XC

天下のハイパーパーソナルマシン，X68000用に，SHARP が自ら発売したCコンパイラです．

特徴は以下のとおり．

① ANSI 対応の言語仕様．
② DOS コール，IOCS コールを完全サポートし，X68000の機能をフルにサポートする豊富なライブラリ群．
③ X68000でプログラム開発を行なうための完璧なマニュアル．
④低価格！（¥39,800）．

価格について，Turbo C と比較するのはあまりにも酷でありますが，これだけのものがこれだけの値段というのは驚異に値します．開発ツール群とマニュアル類だけでもこれだけの価値は充分あります．また，ここでは特に触れませんが，X-BASIC プログラムのコンバート機能も手軽なプログラムを作ろうとした場合，XC は必需品と言えそうです．

仕様の比較

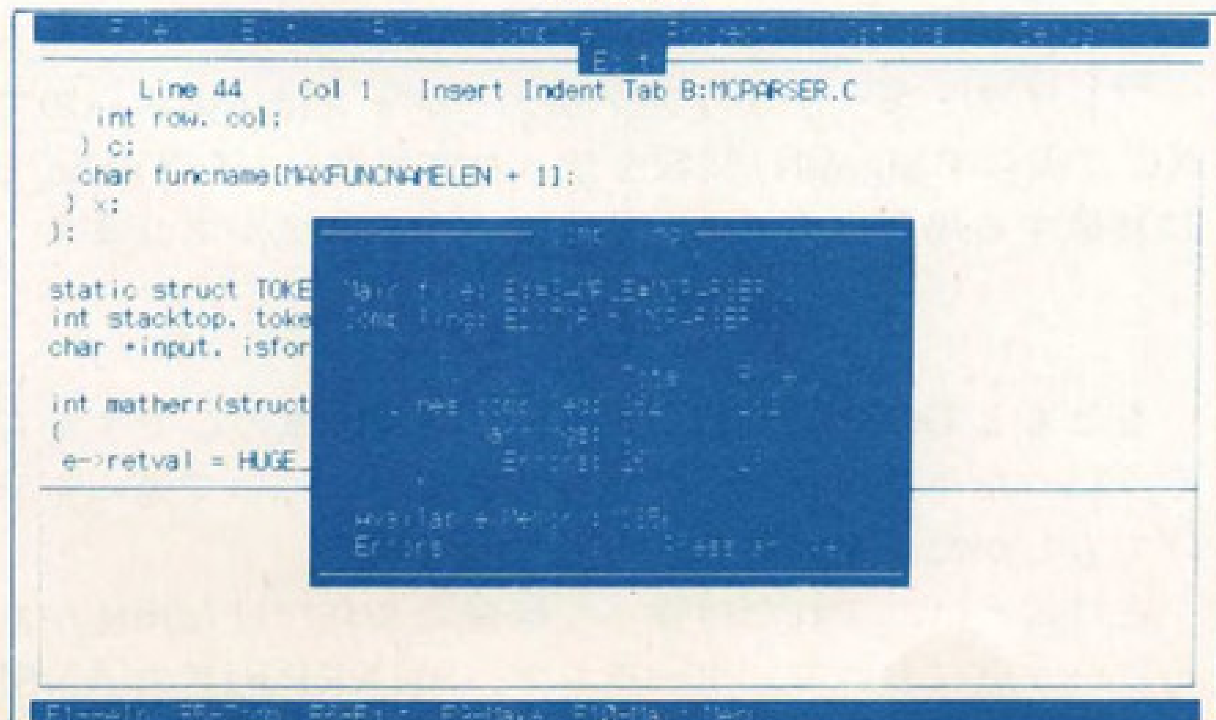
それでは，両Cの仕様を比較し，相違点を明らかにしてみましょう．

●メモリ・モデル●

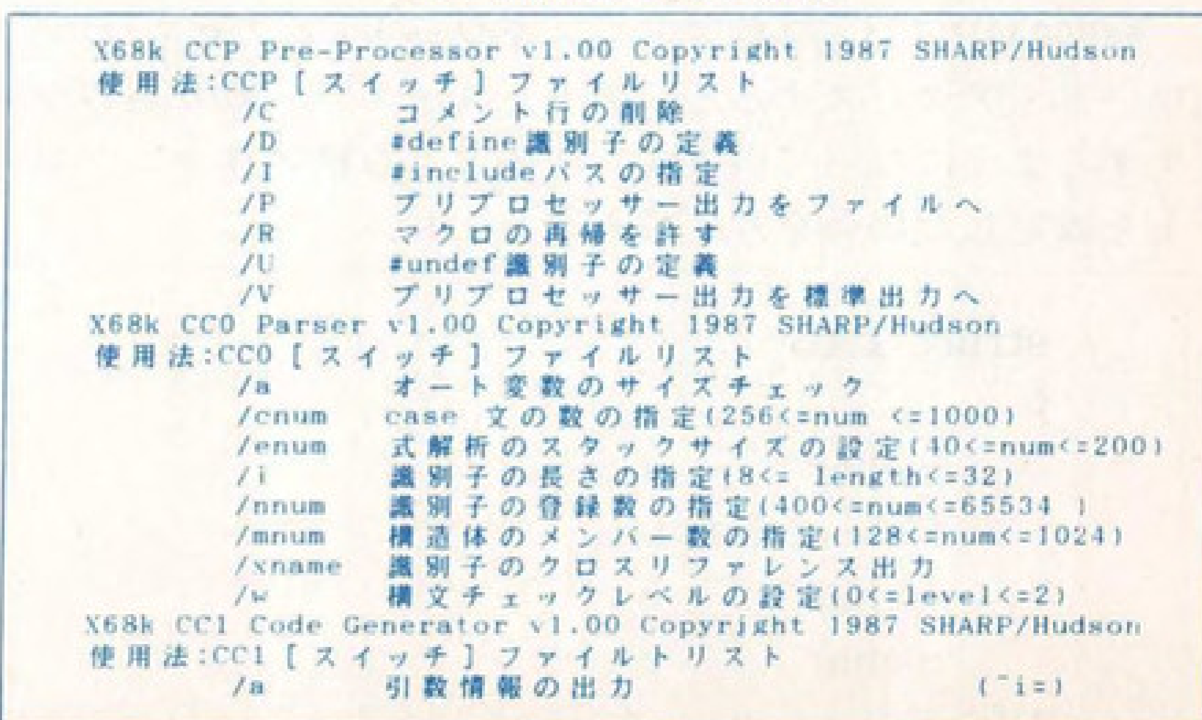
Turbo C に限らず，8086系用のCはセグメントの問題からデータやプログラムの容量に制限のある場合があります．このような制限下でさまざまなニーズに答えられるように，いくつかのメモリ・モデルに対応するコードが用意されているのが普通です．

これに対して XC は68000用なのでセグメントを意識する必要がなく，メモリが許す限りのデータ，プログラムをひとつのメモリ・モデル，1種類のコードで表現できます．

Turbo C



C-Compiler PRO-68K



```
X68k CCP Pre-Processor v1.00 Copyright 1987 SHARP/Hudson
使用法:CCP [ スイッチ ] ファイルリスト
        /C        コメント行の削除
        /D        #define識別子の定義
        /I        #includeパスの指定
        /P        プリプロセッサー出力をファイルへ
        /R        マクロの再帰を許す
        /U        #undef識別子の定義
        /V        プリプロセッサー出力を標準出力へ
X68k CC0 Parser v1.00 Copyright 1987 SHARP/Hudson
使用法:CC0 [ スイッチ ] ファイルリスト
        /a        オート変数のサイズチェック
        /cnum     case 文の数の指定(256<=num <=1000)
        /enum     式解析のスタックサイズの設定(40<=num<=200)
        /i        識別子の長さの指定(8<= length<=32)
        /nnum     識別子の登録数の指定(400<=num<=65534 )
        /mnum     構造体のメンバー数の指定(128<=num<=1024)
        /xname    識別子のクロスリファレンス出力
        /w        構文チェックレベルの設定(0<=level<=2)
X68k CC1 Code Generator v1.00 Copyrjght 1987 SHARP/Hudson
使用法:CC1 [ スイッチ ] ファイルトリスト
        /a        引数情報の出力                    (^i=)
```



んです．なぜ，暴走したのか？どこを直せばいいのか？と考えたりしてるうちに，道が開けます．P.S.私は PUT ルーチン，スクロール・ルーチン，CLS ルーチン，などグラフィック中心に始めていきました．この方法だと，目で確認しながら学べるので，一石二鳥だと思います．それでは，お互い頑張りましょう！

（Z80&80286 久松由実と南野陽子の好きな魔道戦士）

	Turbo C	XC
メモリ・モデル	タイニィ スモール ミディアム コンパクト ラージ ヒュージ	（強いて言えば） ヒュージ

Turbo CのプログラムをXCに移植する場合，メモリ・モデルを意識せずにそのまま移植できますが，逆の場合，若干の注意が必要です．

また，こうしたことから，Turbo Cの〝near〟，〝far〟，〝huge〟修飾子も，XCでは不要となります．

●int型の表現●

Turbo CとXCは，前者が16ビットCPUの8086系CPU，後者が内部32ビットの68000MPUを対象としていることから，データの表現について若干の相違があります．

	Turbo C	XC
int	short（16ビット）	long（32ビット）

これについてもTurbo C→XCの場合はさほど問題はないと思いますが，逆の場合は注意してください．また，どちらかというとint型は16ビットというのが標準になっているので，XCでint型変数を使う場合は宣言時に〝short〟と明示しておくか，アクセスするときに扱う値を16ビットにおさえておくという配慮をしておくことをお勧めします．

●レジスタ変数●

ここでも8086と68000の差が出てきます．

	Turbo C	XC
レジスタ変数型	char か short int	char, short int, long int, ポインタ
レジスタ変数の個数	2個まで	一般変数：5個 ポインタ：3個
割り当てられる条件	最も使用頻度が高い変数	register 宣言した順番
割り当てられるレジスタ	SI, DI	D3, D4, D5, D6, D7 A3, A4, A5

普通にプログラミングする場合は，レジスタ変数の型に注意するだけで移植は可能だと思います．

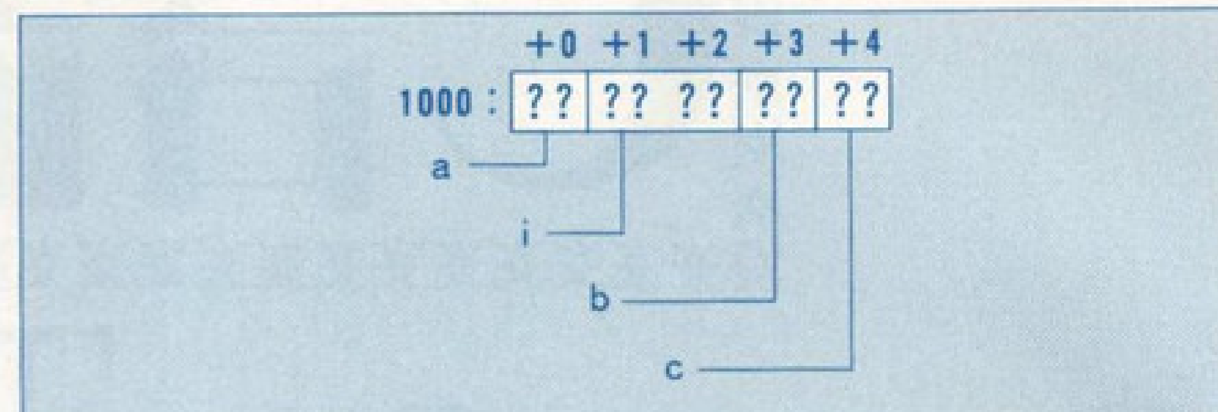
●構造体の配置●

構造体はさまざまな型のデータを含むことができますが，その場合やや問題になるのがchar型のメンバーの扱いと構造体変数の長さが偶数か奇数かという問題です．

68000MPUは，奇数アドレスをワード・アクセス/ロングワード・アクセスすると，アドレス・エラー割り込みが発生するようになっています．次のような構造体テンプレートを設定した場合を考えてみましょう．

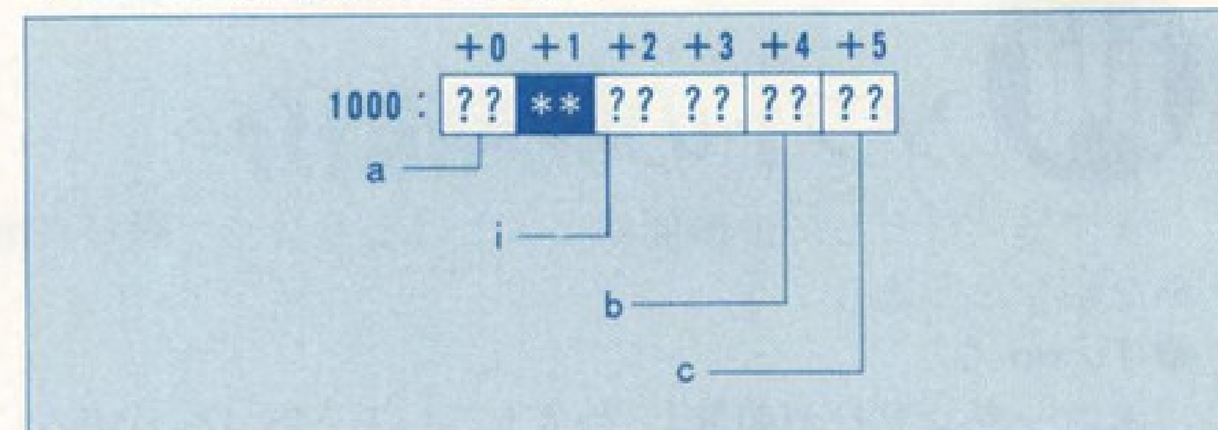
```
struct TAG
{
        char      a ;
        short int i ;
        char      b ;
        char      c ;
}
```

このような構造体テンプレートから忠実に構造体変数を作ると，メモリは下のように設定されます（アドレスは1000_Hから）．



このような場合，メンバーiは奇数アドレスから始まってしまうので，これをアクセスしようとするとアドレス・エラーが発生してしまいます．また，構造体変数の長さが奇数なので，このテンプレートに従った構造体変数をいくつも並べると，変数によってメンバーiにアクセスできるものとできないものが発生して，ややこしいことになります．

XCの場合，このような問題を回避するために「パディング」を行なっています．上のような場合でしたら，次のようにメモリに展開されます．



〝＊＊〟の部分がパディングが行なわれた部分です．このようにダミーを1バイト挿入することで，char型以外のメンバーのアドレスと全体の長さを調整しています．

Turbo Cはしっかりパディングを行なっていますが，仕様の古い8086系のCの場合，これを行なっていない場合があるので，構造体を直接いじるプログラム（たとえばアセンブラで記述された関数で構造体をアクセスする場合など）を移植する場合は注意してください．

●割り込み処理●

割り込み処理はハードウェアによってかなり左右されてしまうものではありますが，MS-DOS用のCでは従来からsignal () 関数はブレイク・キー（98では STOP ）による割り込みをサポートするものとして用意されていました．

XCもこの慣例に従い，signal () 関数でブレイク・キーをトラップできますが，Turbo Cはsignal () 関数をサポートしていません．代わりにctrlbrk () 関数で直接割り込みハンドラを設定できるほか，ssignal ()，gsignal () 関数を用意してソフトウェアによる割り込みもサポートしています．

ブレイク・キーを使うアプリケーションは結構多いので，XCに限らずsignal()関数を使ったプログラムをTurbo Cに移植する場合はこのあたりを変更する必要があります．

●その他●

もともとDOSも違えばハードも違う機械のCですから，そういった下位の制御に関する関数などについて違いを挙げてもしかたがないでしょう．

逆に言えば，これだけ違った機械でこれだけ互換性があるという点において，ボーランド，SHARP両者のANSI対応の努力とその成果を賞賛すべきかもしれません．

▶I/Oの表紙の評判がいいようですが，僕は困っています．なぜなら，アイロンによる広告はぎとりの際，表紙がボロボロになってしまうからです．何とかなりませんか？　（僕，みっちゅなの）

XCの今後

Turbo Cはプログラミング・ノウハウが充分に蓄積されたIBM-PC用に開発されたということと，発売されてからすでに幾度かバージョンアップされていることから，ほとんど完成されたCと言えます．

それに対してXCはまだまだこれからという印象があります．今後のバージョンアップに期待するところを思い付くままに述べさせていただきます．

●生成されるコードの一層の最適化

現在のXCの吐き出すコードには，まだまだ冗長な部分が目につきます．レジスタ変数が多くとれるのは結構ですが，もう少しレジスタを活用してより最適化されたコードが出力されるようにがんばっていただきたい．

●浮動小数点パッケージのライブラリ版

現在のようなデバイス・ドライバの形の浮動小数点パッケージにはそれなりの利点があるとは思いますが，ハードディスク・ユーザーにはともかく，フロッピーユーザーにとっては少ないディスク容量との兼ね合いで，結構苦しいところもあるようです．

デバイス・ドライバ型とは別に，ライブラリ型の浮動小数点パッケージも用意して，コンパイル時にどちらを利用するか指定できるようにすると，より便利だと思います．

●ウインドウ・パッケージなどのサポート

X68000ではプログラミングする際に，Vshellのようなウインドウを使いたいと思うのは私だけではないはずです．操作環境の統一のためにも，ウインドウ・パッケージをライブラリとして供給するのは急務だと思います．

このような点をクリアして，立派なCになっていただきたい，というわけで，謹んでSHARP様に御進言申し上げます．

エピローグ

「要は慣れです」といってしまえばそれですむことではあります．「ばりばりプログラムを書いてみれば，そのうちわかる」といってしまうこともできます．まあ，筆者側としてもそれは非常に楽でうれしいのですが，そんなことを言ってしまってCのプログラミングを投げられてしまっては，これは大変困ったことです．

Cは，面白いんです．ここで説明したことは面白くもなんともないことばかりですが，こういうつまらないところで躓いてしまうのは，もっと悲しいことでしょう？

幸い，CP/MならSmall-C，FM-7系ならDraco-CやDOH-C，MS-DOSやX68000にはTurbo CやXCといった具合に，安価な（しかし高機能な）Cが続々登場しています．これを機会にCを始めてみませんか？

◘参考文献

1) Kernighan & Ritchie：「プログラミング言語C」，共立出版
2) Les Hancock & Worris Krieger：「C言語入門」，ASCII
3) C-Compiler PRO-68K　マニュアル群，SHARP
4) Turbo C　マニュアル群，MSA

日本語対応C言語の標準ライブラリを比較する

Turbo C, MS-C, Lattice C, Optimum C, ANSI, UNIX

■岩谷　宏

ライブラリの怪

最近，仕事上の必要とホビープログラミングの両方の目的で，MSA 社の PC-9801用 Turbo C を購入しました．

まだ，この言語の標準ライブラリ関数をすべて使ってみたわけではありませんが，たとえば，searchpath( )が，まったくまともな値を返さず，エラーコードである NULL ばかりを返すのです．

searchpath( )は，Turbo C の IBM PC 版では正常に作動します（PC-9801上で）．どこに問題があるのでしょうか．Turbo C の，small モデルのライブラリでは，次のようにリスティングされます．

```
MSA Turbo C の CS. LIB
SEARCHP              size = 732
        __SEARCHPATH            _searchpath
```

上記の出力を見ると，searchpath( )は SEARCHP というモジュールにあることがわかります．SEARCHPATH というシステム・シンボル（前に下線が2つある）があり，exec( )などがここをコールするものと思われます．

SEARCHP. OBJ を逆アセンブラ（Lattice C に付属している OMD）にかけると，「無効な（不法な）fixup record がある」というエラーメッセージを出すだけです．

> OMD で SEARCHP. OBJ を逆アセンブルしようとすると…
>
> Invalid fixup record
>
> Execution terminated
>
> これは stderr に出てくるものです．fixup record とは，オブジェクト・モジュールのヘッダ部にある，リンカに渡すための各種情報のひとつであり，リロケータブル・セグメントとのアドレスをリンカがリゾルブするために必要とされます．
>
> $9C_H$で始まっているが fixup record のはずですが，本題から大きく逸脱するので，今回はモジュール・ヘッダの解析はしません．

そこで今度は，Optimum C に付属している OBJTOASM にかけてみました．

```
            __SEARCHPATH:
                          push    SI
                          push    DI
                          push    BP
                          mov     BP,SP
                          dec     SP
                          dec     SP
                          mov     DI,offset 0
                          xor     SI,SI
                          mov     0FFFEh[BP],SI
                          cmp     0Ah[BP],SI
                          jne     LE7
                          mov     BX,0Ah[BP]
                          cmp     [BX],0
                          je      L103
            LE7:          mov     AX,0
                          push    AX
                          mov     AX,0
                          push    AX
                          mov     AX,0
                          push    AX
                          mov     AX,offset 0
                          push    AX
                          push    0Ah[BP]
                          calln   L0
                          add     SP,0Ah
                          mov     0FFFEh[BP],AX
            L103          mov     AX,0FFFEh[BP]
```

上のリストでは，シンボル_searchpath から以降が，何やら奇怪なことになっているのがわかります．

IBM PC 版（Turbo C Ver. 1.0，MSA 社の PC-9801版は Ver. 1.5を移植）の CS. LIB のリストでは，searchpath( )は，次のような単純な姿で，システム（処理系）に属する SEARCHPATH というシンボルはありません．それに，両者はコード・サイズが大幅に異なります．

```
IBM PC 版 Turbo C の CS. LIB
SEARCHP              size = 325
        _searchpath
```

IBM PC 版の方の SEARCHP. OBJ は，Lattice のユーティリティで逆アセンブルできます．OMD は，さっきのようなエラーメッセージを出しません．

```
EXTERNAL DEFINITIONS
_searchpath 0000-00
SECTION 00 "_TEXT" 00BE BYTES
0000 56             PUSH    SI          ;register変数として使
0001 57             PUSH    DI          ;われるので退避
0002 55             PUSH    BP          ;引数アクセス用
0003 8BEC           MOV     BP,SP
0005 33C0           XOR     AX,AX       ;0でaccessコールはファ
0007 50             PUSH    AX          ;イルの存否を調べる
0008 FF7608         PUSH    [BP+08]     ;ファイル名を渡す
000B E8 0000-XX.1   CALL    _access
000E 8BE5           MOV     SP,BP
0010 0BC0           OR      AX,AX
0012 7503           JNZ     0017
0014 E99400         JMPL    00AB        ;単純な結末へ
0017 B8 0000-01     MOV     AX,01.0000
001A 50             PUSH    AX
001B E8 0000-XX.1   CALL    _getenv
001E 59             POP     CX
001F 8BF8           MOV     DI,AX
0021 0BFF           OR      DI,DI
```

▶**リレーストーリー，話はまだ続く．**高瀬は花見に来ていた．『春ならオーエドは現れるまい．持病の鼻炎で苦しんでいるだろうからな』．「甘いぞディスクマン！」鼻声とともにオーエドは花見客の間からカラオケ・マイクを持って現れた．「鼻炎と言えど花見はしたい．そこで活用するのがこのシンクロナイズド・スイミング用鼻センだ！ふははは．まいったかディスクマン．今日はよぉ．芸魔帝国の社員みんなで花見に来て

```
0023 7503              JNZ     0028
0025 E97F00            JMPL    00A7
0028 8BF7              MOV     SI,DI
002A EB01              JMP     002D
002C 46                INC     SI
002D 803C00            CMP     B,[SI],00
0030 7405              JZ      0037
0032 803C3B            CMP     B,[SI],3B
0035 75F5              JNZ     002C
0037 8BC6              MOV     AX,SI
0039 2BC7              SUB     AX,DI
003B 50                PUSH    AX
003C B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
003F 50                PUSH    AX
0040 57                PUSH    DI
0041 E8 0000-XX.1      CALL    _movmem
0044 8BE5              MOV     SP,BP
0046 8BDE              MOV     BX,SI
0048 2BDF              SUB     BX,DI
004A C687 0000-02 00   MOV     B,[BX+02.0000],00
004F 8BFE              MOV     DI,SI
0051 47                INC     DI
0052 B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
0055 50                PUSH    AX
0056 E8 0000-XX.1      CALL    _strlen
0059 59                POP     CX
005A 8BF0              MOV     SI,AX
005C 81C6 FFFF-02      ADD     SI,02.FFFF
0060 B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
0063 3BC6              CMP     AX,SI
0065 731C              JAE     0083
0067 803C3A            CMP     B,[SI],3A
006A 7417              JZ      0083
006C 803C2F            CMP     B,[SI],2F
006F 7412              JZ      0083
0071 803C5C            CMP     B,[SI],5C
0074 740D              JZ      0083
0076 B8 0500-01        MOV     AX,01.0005
0079 50                PUSH    AX
007A B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
007D 50                PUSH    AX
007E E8 0000-XX.1      CALL    _strcat
0081 8BE5              MOV     SP,BP
0083 FF7608            PUSH    [BP+08]
0086 B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
0089 50                PUSH    AX
008A E8 0000-XX.1      CALL    _strcat
008D 8BE5              MOV     SP,BP
008F 33C0              XOR     AX,AX
0091 50                PUSH    AX
0092 B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
0095 50                PUSH    AX
0096 E8 0000-XX.1      CALL    _access
0099 8BE5              MOV     SP,BP
009B 0BC0              OR      AX,AX
009D 7418              JZ      00B7
009F 803D00            CMP     B,[DI],00
00A2 7403              JZ      00A7
00A4 E981FF            JMPL    0028
00A7 33C0              XOR     AX,AX
00A9 EB0F              JMP     00BA
00AB FF7608            PUSH    [BP+08]           ;ファイル名をどこかに
00AE B8 0000-02        MOV     AX,02.0000        ;コピーしてリターン
00B1 50                PUSH    AX
00B2 E8 0000-XX.1      CALL    _strcpy
00B5 8BE5              MOV     SP,BP
00B7 B8 0000-02        MOV     AX,02.0000
00BA 5D                POP     BP
00BB 5F                POP     DI
00BC 5E                POP     SI
00BD C3                RET
SECTION 01 "_DATA" 0007 BYTES
0000 50 41 54 48 00 5C 00 PATH.¥.
SECTION 02 "_BSS" 0080 BYTES
OFFSETS 0000 THROUGH 007F CONTAIN ZERO
```

MSA Turbo C の searchpath( )は，ファイルがカレント・ディレクトリにある，といういちばん単純なケースでもだめなのですから，上のリストでも，そのいちばん単純なケース（だけ）をたどってみました．ご覧のように IBM PC 版は，どう転んでも間違いの起きようのないルーチンになっています．

豪傑でない私には，16進ダンプから8086のプログラムを理解する能力はありませんが，外部シンボル名だけを見ても，MSA 版と IBM PC 版とでは，searchpath( )に関するやり方が相当違うようです．Borland のクレジットがないので，MSA 版の方はオリジナルなのでしょうか．

ちなみに，この searchpath( )という関数は，MS-DOS の PATH にファイル名を探す，という単純な機能を持ち，Turbo C 以外のコンパイラにはありません．spawn...( )や exec...( )で...の中に〝p〟があったとき，これらの関数がさに path を search します．Turbo C ではこの機能を独立の関数として使えるので，何かと便利なのです（子プロセス起動関数をコールする前にコール側の責任でファイルの所在を確認する，実行型ファイル以外でも調べられる―MS-DOS レベルでは PATH が実行型ファイルに対してしか有効でないことに，どなたも苛立った経験があるでしょう―などなど）．

MSA版Turbo C Ver.1.5のディスク中，README ファイルに〝searchpath〟の注意が書かれています（**編**）．

このほか，MSA Turbo C では，ftell( )にもおかしなことがありました．暫定版では，正しい値を返さないばかりでなく，それに続く fgets( )コールなどをめちゃめちゃにしてしまうのです．正式版でも，たまに変な値を返します．MS-C の ftell( )は正常でした．

printf( )などで，$5C_H$（円マーク）をコードに含む漢字は正しく表示されていますが，マクロの引数に printf( )があるというケースでは，IBM PC 版と同じく文字化けします．

今回比較した4つのCコンパイラ中では，Optimum C にだけ，ライブラリ関数のソースが付随しています．処理系が提供しているライブラリ関数にバグがある場合のデバッギングは，長時間苦労します．ユーザーは謙虚にも（？），自分の書いたコードの方に問題があると，思い込むからです．

ソフトウェアを他人に渡すときは，懇切丁寧なコメントの付いたソース・リストを付けるのが，基本的な礼儀であり，道義的責任ではないでしょうか（昔のCコンパイラにはたいてい，ライブラリのソースが付いていました）．ソフトウェアのソースを相当な高価格で別売する，という現在の一般的慣行は，考え違い（&思い上がり）もはなはだしいと私は思うのですが….

コンパイラとしての振る舞い

標準ライブラリ関数などは，各言語において名前や仕様が同一でも，それをインプリメントしているコードまで同じとはかぎりません．

初めに，ライブラリ関数と直接の関係はありませんが，配列のアクセスについて，Turbo C と MS-C の，コンパイラとしての振る舞いを比較してみます．

いま，次のようなソース部分があったとすると，

```
unsigned char mtrxb[102][162];
        for(y=1; y<101; y++)
                for(x=1; x<161; x++){
                        c=(mtrxb[y-1][x-1]
                          +mtrxb[y-1][x]
                       +mtrxb[y-1][x+1]
                       +mtrxb[y]  [x-1]
                          +mtrxb[y]  [x+1]
                          +mtrxb[y+1][x-1]
                          +mtrxb[y+1][x]
                          +mtrxb[y+1][x+1]);
                        if((c>3)||(c<2))
```

これを MS-C は次のようにコンパイルします．

```
mov WORD PTR [bp-4],1    ;y
mov WORD PTR [bp-6],1    ;x
mov ax,162
imul    WORD PTR [bp-4]  ;y
mov si,ax
add si,[bp-6]    ;x
mov al,BYTE PTR _mtrxb[si-163]
sub ah,ah
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si-161]
```

```
sub ch,ch
add ax,cx
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si+161]
add ax,cx
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si+163]
add ax,cx
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si-162]
add ax,cx
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si-1]
```



んだ．とりあえず今日は休戦とゆーことにして，まぁ飲め」．「あっ，それじゃ遠慮なく」と高瀬も芸魔帝国花見ツアーに参加してしまった．すっかり酔いの回った高瀬は帝国のロード・ランナーたちと〝男と女のはしご酒〟をデュエットし，3個目の酒樽がカラになるころには帝国の社員と意気投合してしまった．彼はいったい何をしているんだろう？――づづく

（大江戸八百八鳥の会）

```
add ax,cx
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si+1]
add ax,cx
mov cl,BYTE PTR _mtrxb[si+162]
add     ax,cx
```

```
mov     [bp-2],ax        :c
cmp ax,3
jg  $I212
cmp ax,2
jge $I211
```

一方，Turbo C ではこうなります．

```
mov di,1
jmp @34
mov si,1
jmp @38
mov ax,di
dec ax
mov dx,162
mul dx
mov bx,ax
add bx,si
mov al,byte ptr DGROUP:_mtrxb[bx-1]
mov ah,0
push ax
mov ax,di
dec ax
mov dx,162
mul dx
mov bx,ax
add bx,si
mov al,byte ptr DGROUP:_mtrxb[bx]
mov ah,0

inc ax
```

```
mov bx,162
push dx
mul bx
mov bx,ax
add bx,si
mov al,byte ptr DGROUP:_mtrxb[bx+1]
mov ah,0
pop dx
add dx,ax
mov word ptr [bp-2],dx
cmp word ptr [bp-2],3
jg  @39
cmp word ptr [bp-2],2
jge @39
（途中省略）
@38:
cmp     si,161
jge     @44
jmp     @37
@34:
cmp     di,101
jge     @45
jmp     @33
```

このように，Turbo C の方は，配列の各成分にアクセスするたびに，毎回乗算しているのですからものすごい時間がかかります．また，MS-C は，変数の値がレジスタにあるときはレジスタにアクセスしているので，この点でも効率的です．

教訓として，Turbo C で配列を操作するときは，さっきのような BASIC 的なコードを書いてはいけない，ということになります．

次のようにすると，Turbo C でも満足のいく実行速度が得られます．

```
for(y=1; y<101; y++){
        for(x=1; x<161; x++, cell++, newcell++){
                c=*(cell-163)+*(cell-162)+*(cell-161)¥
                        +*(cell-1)+*(cell+1)¥
                        +*(cell+161)+*(cell+162)+*(cell+163);
                if((c>3)||(c<2))
        .
        .
        .
```

つまり，C という言語はテッテー的にポインタを多用しないかぎり，実力を発揮させられない，という教訓です(上記ではさらに，最も頻繁に使われているキャラクタ・ポインタである"cell"などを，register 変数に宣言しています)．なお，ついでながら左右へのシフトで行なえるような簡単な乗除算も，Turbo C ではソースが乗除算の文になっていると，それをシフトに置き換えるという最適化をしません．

Turbo C を使う人は，この点も注意しましょう．

ソースの側で最適化に完璧を期した場合は，一般的に Turbo C はコード・サイズ，実行速度ともに，MS-C(Ver. 4.0) に勝るようです．後者は，前者よりもメモリ・アクセスを使うことが多く，また，サブルーチンの冒頭で必ずスタック・オーバーフローをチェックするルーチンをコールしたりしているからです．

いつか，充分な研究期間が確保できたら，各ライブラリ関数のインプリメントの差，ひいては実行効率の差を，上記のように解析してみたいと思います．

今回は，ごく一般的なベンチマーク程度のことしかできませんでした（以下，4 コンパイラとも small モデル，関

表1　ベンチマーク・テスト(PC-9801E/8MHz8086)

コンパイラ	Turbo C	MS-C 4.0	Lattice C	Optimum C	MS-C 5.0
dhrystone：文字・ポインタ操作／構造体参照					
コンパイル～リンク時間(秒)	30	105	128	78	
.OBJサイズ(バイト)	2,304	2,461	2,829	2,763	
.EXEサイズ(バイト)	9,220	9,559	10,810	10,838	10,171
実行時間(秒)	69	68	75	54	53
whetstone：各種の浮動小数点演算・関数コール・配列参照					
コンパイル～リンク時間(秒)	19	113	151	132	
.OBJサイズ(バイト)	4,688	3,810	5,594	7,709	
.EXEサイズ(バイト)	24,526	24,668	24,720	23,072	26,664
実行時間(秒)	459	728	824	993	635
fibonacci：フィボナッチ数列の生成(再帰関数)					
コンパイル～リンク時間(秒)	11	70	80	45	
.OBJサイズ(バイト)	517	581	707	598	
.EXEサイズ(バイト)	7,918	8,008	9,248	9,750	8,739
実行時間(秒)	24	24	22	22	21
float：doubleの乗除算を140,000回					
コンパイル～リンク時間(秒)	12	83	89	46	
.OBJサイズ(バイト)	803	836	981	326	
.EXEサイズ(バイト)	21,996	20,942	13,488	9,600	22,712
実行時間(秒)	171	101	94	1	0
savage：tan, atan, exp, log, sqprtの繰り返し					
コンパイル～リンク時間(秒)	9	76	97	52	
.OBJサイズ(バイト)	563	685	663	520	
.EXEサイズ(バイト)	20,160	21,628	21,440	20,144	23,722
実行時間(秒)	75	130	175	159	111
sieve：エラトステネスの篩い					
コンパイル～リンク時間(秒)	10	59	73	44	
.OBJサイズ(バイト)	385	483	518	343	
.EXEサイズ(バイト)	5,760	6,486	8,480	9,510	7,231
実行時間(秒)	4	6	5.5	4	4
sort：配列のソート					
コンパイル～リンク時間(秒)	14	72	88	59	
.OBJサイズ(バイト)	4,917	1,011	1,709	1,133	
.EXEサイズ(バイト)	10,348	11,102	12,944	14,042	11,879
実行時間(秒)	12	11	13	13	10

▶88年5月号の松沢さんへ．あのね，COMPO/BS80や LEVEL1BASIC を知らない人の方が遙かに少ないはずですよ．松沢君，それに Altair BASIC でなくとも東大版や電大版の Tiny BASIC でも書けます(この方が知名度が高い，BASIC-80なんか関係ない)．まあ，誰でも知っていることで，おじさんぶるのはやめましょう．P.S.Tiny BASIC を使いたいのなら CP/M-80で4K BASIC を作ってあげますよ．　(DIANA)

数コール時のスタック・オーバーフローチェックをOFF, Optimum Cはコンパイル時にDLG―グローバル・オプティマイザを起動).

表1では,MS-C 5.0については,コンパイル結果の.EXEファイル（当然ながらPC-9801上でコンパイルされたものではない！)が入手できただけです. Optimum Cは，今回のテスト用バージョンにバグがあり, printf( )の引数を(一部の書式については)評価してくれないので, savageとsieveに関してはprintf( )文（いずれも繰り返しなし）を1行削除してコンパイルしました（Optimum Cのみ).

なお**表1**では，各処理系における，float.exeの実行時間の差が信じられないほど大きいのですが，あまりにも変だと思ってOptimim Cによるfloat.cのコンパイル結果(.OBJファイル）を逆アセンブルすると，下のリストのように，なんと，肝心の計算をやっていないのです（決して，このコンパイラの使い方を間違えた結果ではありません). MS-C 5.0のfloat.exeは実行時間が0秒ですが,こちらは.OBJファイルが手元になく，.EXEを逆アセしようとするとSYMDEBが暴走してしまって，解析できませんでした.なお，Turbo Cのコンパイル結果（.OBJ）は，律義にfld - fmul（またはfdiv） - fstpを繰り返しているだけでした.

Lattice Cのfloat.objには，このように8087命令は登場せず，乗除算のエミュレーション・ルーチンを直接コールしています．その晩，夢の中で，Optimum CのDLGに一喝されました.「あのfloatというプログラムでは，演算結果を何にも使っていないし，どこにも返していない．実行後には，ただ捨てられるだけではないか．したがって計算するだけ無駄である．自分ちの玄関先から自分ちの玄関先へ行くのに，わざわざ地球を一周するバカがどこにおるか. Turbo Cは，この種のバカである！」．ならいっそ，ループのカウンティングもしなきゃいいのに…，と私は心の中でつぶやきました. MS-C 5.0は，ループ・カウントすら拒否したのでしょうか（この話にはさらに後日談がありますが，長々しいので今回は省略します).

```
main:
        push    SI
                mov     AX,offset 0
                push    AX
                calln   time
                inc     SP
                inc     SP
                xor     SI,SI
LC:             inc     SI
                cmp     SI,02710h       ;0270h=カウンタ10,000
                jb      LC              ;何もせずにループしているだけ！
                mov     AX,offset 4
                push    AX
                calln   time
                inc     SP
                inc     SP
                mov     AX,[06h]
                mov     BX,[04h]
                sub     BX,[00h]                ;実行所要時間を算出
                sbb     AX,[02h]
                push    AX
                push    BX
                mov     AX,offset 0
                push    AX
                calln   printf          ;実行所要時間を表示
                add     SP,6
                pop     SI
                ret
```

各社のCのライブラリを対照する

自分自身が日常使っているから，だけではなく，かなり本格的な（つまりサブセット的でなく）Cコンパイラとして，ホビーストに手の届く価格を実現しているのは，Turbo Cだけでしょう（Quick CはMS-Cのサブセットと見るべきです).

そして，本誌I/Oの読者も，プロの方よりは圧倒的にアマチュア～ホビーストが多いでしょう．したがって，ライブラリ関数について以下に簡単な「比較ライブラリ学」を展開するにあたっても，Turbo Cを中心に見ていきたい，と思います(MS-DOS上の主なCコンパイラ11種類に対する，相当徹底したベンチマーク・テストの結果が，MICRO CORNUCOPIA誌の'88年3/4月号に載っています．コンパイラのパフォーマンスを比較したい方は，この記事などを参考にしてください).

最初に少しだけ，話の本筋から脱線します. Turbo Cでは，Cのソース・コードの中に，アセンブラのソース・コードを書いていけます．ラベル・ジャンプも使えるし，オペランドとしてC側の変数名をそのまま書けます．他のC言語への移植性は当然ありませんが，関数コールに必然的に伴うオーバーヘッド（とくに，コード・サイズがきわめて小さい関数の場合，このオーバーヘッドが相対的に大きくなる）をどうしても避けたい，というときは，避けるための手段があるのだ，という点を念頭に置いて，これから各ライブラリ関数を見ていきましょう（**表2**).

比較は，いちばん左（Turbo C）を基準にしています．〃印は，同名のファイルがある，という意味です. ―印は，ない，という意味です．カッコ内は，ほぼ同等のものという意味ですが，あまり頭から同等と思わない方がいいでしょう．たとえば，Turbo Cのgraphics.hとOptimum Cのglio.hは，完全に別物です.

表2から，Turbo CがMS-C, ANSI標準, UNIXの3者を強く意識したできになっていることがわかります．しかし，UNIXコンパチ性では，MS-Cに一日の長があるようです（マイクロソフトはXENIXを持っているからでしょう)．ただし，関数レベルでは，Turbo CにあってMS-Cにない，というUNIX系関数もあります.

同じ名前・機能の関数でも，各社によって違うヘッダ・ファイルで定義・宣言されている，というケースが非常に多くあります．たとえば，ANSI標準では，mem..で始まるメモリ操作関数と，str..で始まる文字列操作関数が，ともにstring.hに収まるようになっていますが，Turbo Cなどでは前者のほとんどがmen.hとstring.hで重複定義されています．ほとんどということは，すべてではない，ということなので厄介です.

malloc( )など，動的メモリ確保の関数は，ごく基本的なものはstdlib. hで定義されていることが多いのですが，基本以外のより高機能なものはalloc. h(Turbo C)やmalloc. h(MS-C)で定義されます.

本稿を書き始めたときは，すべての読者に役に立つ完璧な便覧資料を提供しよう，と意気込んでいたのですが，すでに各社のヘッダ・ファイルを覗いた段階で（そのあまりの錯綜ぶりを見て)，それはあきらめました．厳密な可移植性チェックのための資料は，どこかが1冊の本として出版する必要があります．本稿はあくまでも，概要的な読み物として読んでください.

とくに，本稿ではあくまでもライブラリ関数に照準を当てているため，各種のシステム変数やシステム定数がそれぞれ各言語でどの# includeファイルで定義されているか，名前や仕様は完全に同一か，などを追究していません.

また，とくにTurbo Cは，Ver. 1.5以降，ANSI標準で定義されている各種の型名や規約を本格的に導入しているので，異なる言語間でソースをやりとりするときは，この点にも注意してください（昔流儀で書かれているCのソー

スを Turbo C でコンパイルすると，たいていエラーメッセージが出ます．Optimum C も，この点ではかなり厳格です）．

また，その処理系がサポートしていない他言語の関数でも，同一仕様のものが自言語にある場合は，ヘッダ・ファイルにおいてそれら他言語の関数を# define している場合があります．たとえば Turbo C には，remove( )はないのですが，stdio. h において# define remove( ) unlink( )とされています．Turbo C の inportb( )，outportb( )は，他の処理系を意識して inp( )や outp( )に# define されているのですが，後者の仕様がまた処理系によって違います（この Turbo C の# define は MS-C の inp( )や outp( )に通用するものです）．

Lattice　C は clrerr( )を clearerr( )に，fcloseal( )を fcloseall( )にそれぞれ# define しています．この種のいろいろな関数# define も，本稿で網羅的に掲げることはできませんでした．

ライブラリ関数一覧

各社の標準ライブラリ関数と，ANSI 標準案，および UNIX System V を一覧的に比較したものが**表 3** です．

いちばん左側に，Turbo C が装備している関数名が掲げてあります．末尾に？が付いているのは，ライブラリに存在するがマニュアルには一切記載のないものです（たとえば UNIX 系関数の umask( )）．getswitchar( )は，おそらく，MS-DOS 3.×の，マニュアルに公表されていないファンクション・コール（37_H）を使っているので，Turbo C としても明記せず，見つけた人は使ってください，という心積りなのでしょうか．

●印は，左側と同名・同仕様の関数がある，という意味です．(●)は，同名でも仕様などが完全に同一ではない，という意味です(たとえば Turbo C の peek( )，poke( )は BASIC のそれらとほぼ同じですが，Lattice や Optimum ではブロック転送です)．関数名の内，(　) で囲まれているものは，機能が似ている，という程度です．(　)で囲まれていないものは，名前を置換するだけで即，移植完了，というものです．

表中，ANSI が規定されている標準装備関数群は，昨年11月の最終草案のものです．"mb" や "wc" で始まる関数は，日本語の漢字などの複数バイト・キャラクタの文字および文字列操作のために，最終草案において新たに定義されました (wchar_t という int 型のシンボルで文字体系のコー

表 2　#includeファイルの一覧

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C	ANSI	UNIX
ALLOC. H	(MALLOC. H)	—	—	—	(MALLOC. H)
ASSERT. H	〃	〃	〃	〃	〃
CONIO. H	〃	(CONIO. C)	(DISP. H)	—	(CURSES. H)
CTYPE. H	〃	〃	〃	〃	〃
—	—	FCTYPE. H	—	—	—
DIR. H	(DIRECT. H)	—	—	—	(複雑)
DOS. H	〃	—	〃	—	〃
ERRNO. H	〃	(ERROR. H)	・	—	〃
FCNTL. H	〃	〃	—	—	〃
FLOAT. H	〃	〃	—	—	—
IO. H	〃	—	〃	—	〃
LIMITS. H	〃	〃	〃	—	〃
MATH. H	〃	〃	〃	〃	〃
MEM. H	(MEMORY. H)	(STRING. H)	(STRING. H)	(STRING. H)	(MRMORY. H)
PROCESS. H	〃	—	—	—	〃
SETJMP. H	〃	〃	〃	〃	〃
SHARE. H	〃	—	—	—	—
SIGNAL. H	〃	〃	〃	〃	〃
STDARG. H	〃	—	〃	〃	(VARARGS. H)
STDDEF. H	〃	—	〃	—	—
STDIO. H	〃	〃	〃	〃	〃
STDLIB. H	〃	〃	〃	〃	(SEARCH. H他)
STRING. H	〃	〃	〃	〃	〃
TIME. H	〃	〃	〃	〃	—
VALUES. H	—	—	—	—	—
GRAPHICS. H	—	—	(GLIO. H)	—	—
BIOS98. H	—	—	〃	—	—
JCTYPE. H	〃	(KANJI. H)	〃	—	—
JSTRING. H	〃	(KANJI. H)	〃	—	—
MUSIC. H	—	—	—	—	—
—	SEARCH. H	—	—	—	〃
—	V2TOV3. H	—	—	—	—
—	VARARGS. H	—	—	—	〃
SYS¥STAT. H	〃	—	(STAT. H)	—	〃
—	SYS¥LOCKING. H	—	—	—	—
—	SYS¥TIMESB. H	—	—	—	—
—	SYS¥TYPES. H	—	—	—	〃
—	SYS¥UTIME. H	—	—	—	—
—	—	IOS1. H	—	—	—
—	—	NONDP. H	—	—	—
—	—	PC. H	—	—	—
—	—	UNLSTD. H	—	—	—
—	—	—	—	LOCALE. H	—

I/Oプラザ

▶**大学に入ったのでポケコンを買いました．**生協の特注品の PC-1480U です．これは PC-E500の改良版だそうで，なかなかの高性能です．しかも安いのです(約1万9千円)．RAM 標準32K バイト実装です．ROM に至っては128K バイトです．はっきりいってバケモノです．RAM も最大96K バイトまで内蔵できますし，RS-232C も9600bps まで対応しています．ただ，RS-232C の方はレベル・コンバータが必要ですが，これは仕方ないでしょう．私としては，Turbo とつないでデータのやり取りをしようと思っています．昔なつかしの PiO のプログラムの移植も

ド範囲を定義し，これらの関数はこれを指標として動作します）．

ANSI 標準は，標準ライブラリ関数の将来の拡張方針（ネーミングの規約など）についても，概略を定義していますが，この点は本稿では省略します．将来的な ANSI コンパチ性の確保に向けて，ユーザーや処理系開発者が注意すべきは，シンボル名だけです．

UNIX はあまりにも巨大なシステムなので，ここでは一般関数の中でも，比較対象のCコンパイラと対照できる関数だけを掲げています．したがって，UNIX の TSS 関連およびマルチタスク関数群などに関しても，まったくこの表にありません．

Turbo C

ご覧のように，MSA 社の Turbo C はなかなかの力作です．オリジナル（IBM PC 版）のテキスト・ウインドウ関数と，グラフィックス・ライブラリを完璧に移植していることに加え，PC-9801の BIOS コールやサウンド・ボード操作もサポートしています（漢字対応関数については，すでに同社に〝資産〟があったのでしょうね）．SSP という，MSA 独自の数学ライブラリも付いています（微積分，補間，行列，連立方程式，n次方程式，固有値，複素数，高速フーリエ変換など約60関数）．

Turbo C のグラフィックス・インターフェイスである BGI は，Borland 社のすべての言語に共通のものです．IBM PC の場合は，ハードウェア＋ソフトウェアとしての各種グラフィックス・ドライバが介在しますが，MSA 社の場合は，PC-9801の VRAM 直接アクセスによる，完全なソフトウェアとしてのドライバをインプリメントしています（したがって，Optimum C がインプリメントしている GLIO アクセス関数とはまったく違います）．テキスト・ウインドウ関数群は，まえまえからこれの欠如がマイコンCコンパイラの不具・未成熟を示すもの，と一部では言われていました（なにしろ BASIC の LOCATE や CURSOR に相当するものすらなかったのですからね！）．

ウインドウが導入されたことにより，cputs( )，cprintf( )，getche( )などのコンソール I/O 関数が，〝現在のテキスト・ウインドウの〟という形容詞付きで定義されます．ただし，デフォルトではカレント・ウインドウは全画面なので，他の処理系との互換性はあります．

Turbo C は上記のほか，低レベル・プログラミング機能が充実していることも特徴です．さきほど少し述べたインライン・アセンブリのほか，割り込み型関数，CPU のレジスタに直接アクセスできる疑似変数，といったものがあります．

ライブラリ関数には，get/setvect( )，get/setdta( )，get/setcbrk( )，peek/poke( )，ctrlbrk( )，keep( )などが揃っています．Turbo C を使えば，いわゆる TSR プログラムを，アセンブリ言語によるサポート・ルーチンなしで開発できる，という事例が COMPUTER LANGUAGE 誌 '88年2～3月号にあります．

このほか，Turbo C には，ファイル操作やディスク操作などにも独自の便利な関数があります．もちろん，Turbo C の便利さを100%活用して作ったプログラムは，他への移植がきわめて困難になります（Quick C にも割り込み型関数があるが，マニュアルには一切触れられていない，という指摘が Micro/Systems 誌 '88年4月号にあります．どうやってそのことを発見したのか，本誌読者にも想像がつくでしょう．私の個人的な想像ですが，割り込み関連のライブラリ関数が未整備なので，現時点で関数型だけをマニュアルに載せてもしょうがない，とマイクロソフトは判断したのでしょう）．

他の3言語がすべてサポートしている signal( )を採用せず，UNIX の ssignal( )，gsignal( )をインプリメントしているあたりに，開発者の〝哲学〟のようなものが感じられます．本物の（UNIX の）signal( )は，現在の MS-DOS というオペレーティング・システムの上では無意味だからでしょう（ssignal( )，gsignal( )は，**8086**の **INT** ××命令に似た機能をソフトウェア的に実現するものです．ANSI の signal( )，raise( )は，UNIX の signal( )とは違い，むしろこちらの機能のようです）．

MS-C

マイクロソフトCには，〝前衛性〟といったものはほとんどありません．UNIX との互換性は，今回比較した製品の中では最高のレベルでしょう．移植性の高い，堅実なプログラムを書くのに適している言語，と言えるのではないでしょうか．アメリカの雑誌などで，いくつかのバグが指摘されていますが，バグについては各社ともお互いさまです．

MS-C については，最新バージョンである Ver.5.0を比較対象にすべきだったかもしれません（本稿で取り上げたのは Ver.4.0で，5.0はまだ PC-9801に移植されていません．なお MS-C は最近，OS/2対応の Ver.5.1が発売されました．―OS/2では他に Lattice C も対応版を発売―）．

総体的な印象として，ANSI よりも UNIX を尊重した言語仕様になっています．たとえば，strerror( )は ANSI 仕様ではなく UNIX 仕様です．atexit( )よりも onexit( )をサポートしています．可変引数関数（va...( )）は，ANSI と UNIX の両方をサポートしています．

先程のコンパイル例で示したように，ソース側で最適化をキッチリやってない場合でも，MS-C はかなりの最適化をほどこしてくれます．当然，コンパイル時間は長いですが，一覧表の，**[漢字対応]**のところを見てください．ここで MS-C は，独自の関数をいくつか盛り込んでいます．JIS からシフト JIS への変換，時間操作，エラー処理，文字列操作，などです．各社の漢字対応ライブラリは，MS-C に右へならえしたものなので，主要部分は完全に統一がとれています．

MATH.LIB で，UNIX の bessel をサポートしているのは MS-C だけです（bessel は j0( )，j1( )，jn( )，y0( )，y1( )，yn( )の6つの関数の総称です）．Turbo C などでは，多項式に展開したうえで poly( )を使う，ということになります．poly( )の方が当然ユーティリティ関数としての汎用性は高いのですが，アプリケーションの分野によっては，最初から bessel を持っている処理系に魅力を感じるでしょう．なお UNIX の gamma( )は，MS-C もサポートしていません．

Turbo C が〝天才肌の元気な若者〟というイメージだとすれば，MS-C は〝仕事盛りの壮年管理職〟といった感じです．定型的な仕事の多いプロの方がたは，MS-C を採用する場合が多いのではないでしょうか．

Lattice-C

良くも悪くも〝歴史〟を引きずっているCコンパイラです．C言語には，UNIX というデファクト・スタンダードがあり，最近ではご存じのように，ANSI という標準化の網がかけられようとしています．

しかし Lattice C は，CP/M～MS-DOS Ver.1×時代に

登場した，マイコンCのいわば古参です．したがって古いものをいっぱい抱えているのです．古い慣習の一部は，コマンド行の各種オプションで'否定'できますが，面倒という感じは否めません（逆に，以前のソースへの対応のために，古い慣行を'復活'できるオプションもあります）．

Lattice C Ver.3.1では，MS-DOS Ver.1.×のサポートを一切やめMS-DOS 3.×やANSIへの対応化を図りました（MS-WINDOWSにも一部的に対応）．しかしそれでも，旧版との互換性を完全に犠牲にするわけにはいきません．本稿の一覧表では，各処理系の独自な関数も原則として掲げていますが，Latticeについてだけこれを省略したのは，こういった内部事情的な関数の数があまりにも多いからです．

したがってLattice Cに関しては，文章で少し補足しましょう．

まず，'pcn'で始まる6つの関数によってPC-DOS上のLANをサポートしています．'chg/get'で始まるいくつかの関数によって，MS-DOSのファイル・システムにアクセスします．

Turbo Cなどでは'_'で始まっている関数（これはシステム関数―最も低レベルのシステム・コール関数―をユーザーも使える，という意味ですが）は，Latticeでは'd'で始まります（dclose，dcreat，dcreatx，dopen，dread，dwrite，dseek，duniqueなどなど）．

Turbo Cなどでは，単にシステム・コールをしているにすぎない関数でも，これらを使うさらに高レベルの関数が存在していない場合は，普通の一般関数のような顔(名前)をしています．逆にLatticeでは，ddup( )をdup( )に，dseek( )をlseek( )にと，いちいち再定義しているので，ややこしい印象を受けるのです．

このほか，Lattice Cには，メモリ・アロケーションや文字列操作，ソートなどに独自な関数がいくつかあります．MATH.LIBには，多様なデータ・サイズに対応するべく，UNIXとコンパチな高度な乱数関数をいくつも用意しています．これらの中には，lcong48( )という，線形合同式のパラメータをユーザーが変えられる，という面白いものがあります（ゲームなど，目的によってはわざと性質の悪い―風変りな性質の―乱数系列が欲しい，という場合があるでしょう）．

argpot( )という独自関数は，コマンド行のオプション文字列（'-'や'/'で始まるいわゆる'スイッチ'）へのポインタを次々と返す，という便利な関数です(UNIXではgetopt( )という関数，Turbo CではGETOPT.Cというソースで提供されているものです)．

なお，Lattice Cは，ディスク上のREADMEファイルに，非常に詳細なバグ情報～バグ修正情報があります．

Optimum C

Optimum Cは，"豊富な関数群を誇る"などよりも，"ミニコンやメイン・フレーム並の高度な最適化"が売り物のCコンパイラです．このコンパイラが採用している最適化技法については，DDJ誌の'87年8月号に詳しい記事があります．MS-Cも4.0以降，これに負けじと最適化の充実を図っています．

繰り返しになりますが，Turbo Cなどでは，ソースがかなりルーズや書かれ方をしている場合には，プログラムの実行速度は―この最適化の差によって―，Optimum CやMS-Cにかないません．'Turbo'という形容詞は，Borland社において伝統的に，コンパイル速度に冠せられるのであり，実行速度の速さを形容する言葉ではありません．Optimum Cは，コンパイル過程でグローバル・オプティマイザ（DLG）を起動する，という最高レベルの最適化を指定した場合でも，コンパイル～リンクの速度はそんなに遅くはありません．Turbo Cの3～4倍程度です．

Optimum Cのライブラリ関数の揃いぐあいは，対ANSI，対UNIXの両面でまあまあ妥当な線をいっているのではないでしょうか．

MSA社のPC-9801用Optimum Cは，GLIOへのアクセス関数や'disp_'で始まるスクリーンI/O関数をインプリメントして，かなりの頑張りを見せています．GLIOによるグラフィックスは，遅いことで定評がありますが，ちょっとだけグラフィックスが欲しい，という程度の場合には結構使えるでしょう（ただし，マニュアルのインストール・ガイドでは，smallモデルに関してはGLIOS.OBJが含まれておらず，サンプル・プログラムをsmallモデルでコンパイルしGLIOS.OBJとリンクすると，"外部シンボルがリゾルブできない"というリンカからのエラーメッセージが数個出ます．インストール・ガイドの一覧表の記述が正しいのなら，マニュアルの文章の方でも一言明記しておいてほしいです）．

全体的にわりと平凡な関数ラインナップの中で，異彩を放っているのが，int_intercept( )とint_restore( )です．これは従来から，Optimizing C 86（現在はC86PLUS）が，intrint( )，intrrest( )という関数名でインプリメントしている機能に似ており，ユーザーが自作の関数を，専用のスタック確保も伴って，8086の任意の割り込みベクタに登録でき，また切り離せる，というものです．登録する関数は，そのベクタの座を完全に奪うものでもよく，また自分の仕事が終わったら本来のベクタに制御を返すようにもできます．ただし，スタックを確保してくれるのは有難いとはいえ，DOSとのコミュニケーションを一切やらないので，この点をユーザー定義関数において工夫しないかぎり，使い方にはかなりの制約があります．

サポート関数をとしてint_getvector( )，int_setvector( )，int_off( )，int_on( )があり，これらはTurbo Cのgetvect( )，setvect( )，disable( )，enable( )にそれぞれ相当します（ただしOptimum Cには割り込み型関数というものはないので，これらの関数の仕様は両者間で基本的に異なります．Optimum Cの方は，ハンドラの帰値―戻り値，return-value―によって実行終了後のフローを制御します．この方が意外と便利かもしれませんね）．

MSA版Turbo Cにも，bios98timer( )，bios98stoptimer( )という，割り込みハンドラ登録・切り離し関数があります．

これはその名のとおり，ユーザー定義関数をPC-9801 BIOSのインターバル・タイマ割り込みに貼り付けます．こちらはスタック確保はしないので，使用上の制約条件はOptimum Cのint_intercept( )よりもさらにきつくなります．

インストールについて

今回はかなり上っつら的な比較対照に終始してしまいました．各処理系における各関数間，およびそれらとオペレーティング・システムやルート・モジュール（スタートアップ・コード）との"相姦関係"などについては，今後少しずつ探求していきましょう（たとえば，Turbo C―だけかどうかは確認していませんが―では，main(argc, argv)

▶5月号秋葉原マップの藤本さんへ．88版グラディウスは発売されていますよ．しかし，5面くらいになるとスピードが遅くてゲームにならないし，オプションは2つまでだし，スピードも3つまで，レーザーはナサケないし…，といった具合です．P.S.X68K版源平討魔伝すごいですね．オリジナル以上ですよ．あれは，88VA版も出るといーんでしょうけどね…．　（久松由実ちゃんと南野陽子の好きな魔道戦士）

を逆にmain(argv, argc)と書くと，コンパイル時にはエラーにならず，しかし実行プログラムは暴走します．ルート・モジュールが，この並び順では正しく処理できない設計になっているのです)．

Turbo Cのインストールは実に簡単でしたが，他に3つにはややてこずりました．ある日のお昼ごろから始めて，深夜（午前）の3時までかかったのですが，この長い時間の約90%は，Lattice Cに取られたものです．マニュアルのどこにもインストール・ガイドがなく，今日的な(UNIX的な）コンパイル～リンクの一貫工程をさせようとすると，.LIBファイルやシステム.OBJファイルをリネームして，特殊なディレクトリに収めなければならない．floatやdoubleの演算をしているか・いないか，漢字を使っているか・いないかなどで，それぞれ異なったコマンド行を作らなければならないなどなど，なんとも大変でした．Lattice Cは，古くからのLatticeユーザーしか相手にしない，というポリシーなのでしょうか（The C Users Journal '88年3/4月号のQ&A欄にも，「Lattice 3.1のマニュアルは舌足らず．どなたか良い参考書をご存知ありませんか？」という投稿がありました)．

てこずった原因の20%ぐらいに，"MS-DOSというオペレーティング・システムのわけの分からなさ"が挙げられます．たとえば，バッチ・ファイルのなかにルート・ディレクトリを変えるコマンド（A：など）があると，これを実行してただちに（何の断わりもなく）バッチを脱けてしまうのです．しかも，まったく同じバッチファイルでも脱けずに最後まで実行してくれるときもあるのです．したがってこの不安は，今後もずっと付きまといます．MS-Cは，上記のUNIX的なインストール～起動のさせ方が，マニュアルの最後近くの'付録'の一部に書かれており，そのことへの注記が本編のインストール・ガイドにはない，という点でてこずりました．古典的なCコンパイラの起動法を最初からすっかり捨てているのは，Turbo Cだけです．

古典的といえば，Turbo Cを除くほかの3つのコンパイラのマニュアルでは，関数の記述形式を

```
functype funcname (argname,argname, ....);
argtype argname;
argtpye argname;
  ⋮
```

または

```
retvalname=funcname (argname,argname, ....);
functype retvalname;
argtype argname;
argtype argname;
  ⋮
```

としています．前者がMS-CとOptimum C，後者がLattice Cです．これは，ANSIが推奨するプロトタイプ形式に合っていないばかりでなく，関数の仕様を確認するのに目の上下の移動がたいへんです．

Turbo Cのマニュアルのように

```
functype funcname (argtype argname, argtype argname, ....);
```

という正しいプロトタイプ形式になっていれば，目を一度横にさーっと動かすだけですみます．

Optimum Cのインストール・ガイドは，上記の2者よりは簡明です(GLIOの件で書いたように，簡明すぎるきらいもありますが)．それでも，UNIX風のやり方はガイドの最後の方にちょろっと書かれていて，おもなオプションはずっと前の方のページに記載されているので，少々まごつきました．

なお，Optimum CとMS-Cには，コマンド行でスタック・サイズを指定できる(Optimumの方は完成プログラムの起動時）というオプションがあり，また関数コール時のスタック・オーバーフローチェックがデフォルトになっています．まさか，コンパイラがスタック所要量を算出できない，ということはないでしょうね！

オペレーティング・システムやプログラミング言語など，パソコン・ソフトウェアの最大の問題点は，知らない人が知らないところで作ったものを，ただ購入して使うという社会的存在形態では，そのソフトウェアの中身が良くわからないまま使わざるを得ない，ということです．未来のパソコン・ソフトウエアは，誰からも・どこからでも見える場所で，みんなの目の前で，みんなによって作られ，みんなのアイデアや経験によって，進化していくものでなければならないでしょう．たとえば，友人たちとキャッチボールを繰り返しているうちに，どんどんパフォーマンスが向上していくプログラムは，(そのプログラム自体に関しては)関係者全員にあらゆる細部が明瞭にわかっています．

ラブレターなどまで引き受ける，いわゆる代書屋さんという商売は，いまでは完全に消滅していますが，似たような意味でソフト会社というものが存在しなくなる日は，いつ訪れるでしょうか．

●ライブラリ比較に使ったCコンパイラ

Turbo C Ver. 1.5
《価格》¥19,800

Datalight C
《価格》¥28,000
《問い合わせ先》㈱マイクロソフトウェアアソシエイツ
〒107 東京都港区南青山7-8-1　小田急南青山ビル
☎(03)486-1403

Lattice C Ver. J3.2
《価格》¥98,000
《問い合わせ先》㈱ライフボート
〒101 東京都千代田区神田錦町3-6
☎(03)293-4711

Microsoft C Ver. 4.0
《価格》¥98,000
《問い合わせ先》マイクロソフト㈱
〒102 東京都千代田区三番町6-2
☎(03)221-7074

Datalight Cは，正確にはDatalight社のOptimum C Ver. 3.12なので，本文中ではOptimum Cという名前を使っています．また，Microsoft CはMS-Cと略しています．

サザンパシフィック版Turbo C Ver. 1.5はBGIサポート版が間に合わず，比較できませんでした．

◘参考文献

1) Turbo C Ver. 1.5添付マニュアル
2) Datalight C添付マニュアル
3) Lattice C Ver. J3.2添付マニュアル
4) Microsoft C Ver. 4.0添付マニュアル
5) Draft Proposed American National Standard for Information Systems—Programming Laguage C（協力サザンパシフィック）
6) Information Processing：DP9899— Programming Language C and Letter Ballot, Ballot, 情報処理学会

レモン汁小さじ2

表3　ライブラリ関数の一覧

（注：Lattice Cの独自の一般関数は，同コンパイラの旧バージョンとの互換を図るためのものが非常に多いため，この表では省略します。）

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C	ANSI	UNIX
abort	●	●	●	●	●
abs	●	●	●	●	●
absread			(dos_abs_disk_read)		
abswrite			(dos_abs_disk_write)		
access	●	●			●
allocmem		(getml)	(getml)		
asctime	●	●	●	●	●
assert	●	●	●	●	●
atexit	(onexit)	(onexit)		●	(onexit)
atof	●	●	●	●	●
atoi	●	●	●	●	●
atol	●	●	●	●	●
bdos	●	●	●		●
bdosptr		bdosx	bdosx		
beep					
brk					●
bsearch	●		●	●	●
calloc	●	●	●	●	●
cgets	●				
chdir	●	●	●		●
chmod	●	●			●
chsize	●				●
clearerr	●	●	●	●	●
close	●	●	●		●
coreleft	(_memavl)				
country		(getcdi)			
cprintf	(●)	(●)			
cputs	(●)				
creat	●	●	●		●
creatnew		dcreatx			
creattemp		dunique			
cscanf	●	●			
ctime	●	●	●	●	●
ctrlbrk		onbreak			
delay					
difftime	●		●	●	●
disable			int_off		
div			●	●	
dosexterr	●				●
dostounix					
dup	●	●			●
dup2	●	●			●
ecvt	●	●	●		●
enable			int_on		
eof	●				●
execl	●	●	●		●
execle	●	●			●
execlp	●	●	●		●
execlpe	●	●			●
execv	●	●	●		●
execve	●	●			●
execvp	●	●	●		●
execvpe	●	●			●
exit	●	●	●	●	●
farcalloc			●		
farcoreleft			●		
farfree	_ffree		●		
farmalloc	_fmalloc		●		
farrealloc			●		
fclose	●	●	●	●	●
fcloseall	●	●			
fcvt	●	●	●		●
fdopen	●	●			●
feof	●	●	●	●	●
ferror	●	●	●	●	●
fflush	●	●	●	●	●
fgetc	●	●	●	●	●
fgetchar	●	●			
fgetpos				●	
fgets	●	●	●	●	●
filelength	●		(filesize)		●
fileno	●	●			●
findfirst		(dfind)	(●)		
findnext		(dnext)	(●)		
flushall	●	●	●		
fnmerge		(strmfn)			
fnsplit		(strsfn)			
fopen	●	●	●	●	●
FP_OFF	●	●	●		
fprintf	●	●	●	●	●
FP_SEG	●	●	●		
fputc	●	●	●	●	●
fputchar	●	●			
fputs	●	●	●	●	●
fread	●	●	●	●	●
free	●	●	●	●	●
freemem			(freeml)		
freopen	●	●	●	●	●
fscanf	●	●	●	●	●
fseek	●	●	●	●	●
fsetpos				●	
fstat	●		●		●
ftell	●	●	●	●	●
fwrite	●	●	●	●	●
gcvt	●	●			●
geninterrupt					
getc	●	●	●	●	●
getcbrk		getbrk	dos_get_ctrl_break		
getch	●	●	●		
getchar	●	●	●	●	●
getche	(●)	(●)	(●)		
getcurdir		getcd			
getcwd	●	●	●		●
getdate					
getdfree		(getdfs)	(dos_getdiskfreespace)		
getdisk		(getdsk)			
getdta		(getdta)			
getenv	●	●	●	●	●
getfat					
getfatd					
getfont					
getftime	(ftime)				(ftime)
getpass					
getpsp					
gets	●	●	●		●
getswitchar?					
gettime	(ftime)				
getvect			(int_getvector)		
getverify		getvfy	dos_get_verify		
getw	●				●
gmtime	●	●	●	●	●
gsignal			(raise)	(raise)	●
harderr					
hardresume					
hardretn					
inport		(inp)	inpw		
inportb	(inp)		(inp)		
int86	●	●	●		●
int86x	●	●	●		●
intdos	●	●	●		●
intdosx	●	●	●		●
intr					
ioctl					(●)
isalnum	●	●	●	●	●
isalpha	●	●	●	●	●
isascii	●	●	●		●
isatty	●	●	●		(●)
iscntrl	●	●	●	●	●
isdigit	●	●	●	●	●
isgraph	●	●	●	●	●
islower	●	●	●	●	●
isprint	●	●	●	●	●
ispunct	●	●	●	●	●
isspace	●	●	●	●	●
isupper	●	●	●	●	●
isxdigit	●	●	●	●	●
itoa	●		●		
kbhit	●	●	●		
keep					
labs	●	●	●	●	●
ldiv				●	
lfind	●				●
localtime	●		●	●	●
lock	(locking)	(locking)			(locking)
longjmp	●	●	●	●	●
lsearch	●				●
lseek	●	●	●		●
ltoa	●				
malloc	●	●	●	●	●
memccpy	●	●			●
memchr	●	●	●	●	●
memcmp	●	●	●	●	●
memcpy	●	●	●	●	●
memicmp	●				●
memmove				●	
memset	●	●	●	●	●
mkdir	●	●	●		●
MK_FP			●		
mktemp	●				●
movedata	●	●			
movmem		(●)			
nosound					
open	●	●	●		●
outport		(outp)	outpw		

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C	ANSI	UNIX
outportb	(outp)		(outp)		
parsfnm					
peek		(●)	(●)		
peekb					
perror	●	●	●	●	●
poke		(●)	(●)		
pokeb					
printf	●	●	●	●	●
putc	●	●	●	●	●
putch	(●)	(●)			
putchar	●	●	●	●	●
putenv	●	●			●
puts	●	●	●	●	●
putuserfont					
putw	●				●
qsort	●	●	●	●	●
rand	●	(●)	●	●	●
randbrd					
randbwr					
random					
randomize					
read	●	●	●		●
realloc	●	●	●	●	●
registerbgidriver					
registerbgifont					
remove	●	●		●	
rename	●	●	●	●	●
rewind	●	●		●	
rmdir	●	●	●		●
sbrk	●	●	●		●
scanf	●	●	●	●	●
searchpath					
segread	●	●	●		●
setblock					
setbuf	●	●	●	●	●
setcbrk		(rstbrk,setbrk)	dos_set_ctrl_break		
setdate					
setdisk		chgdsk			
setdta		(chgdta)			
setftime	(utime)		(utime)		(utime)
setjmp	●	●	●	●	●
setmem		●			
setmode	●				●
setswitchar					
settime					
setvbuf	●		●	●	●
setvect			(int_setvector)		
setverify		(rstvfy,setvfy)	dos_set_verify		
sleep					●
sopen	●				●
sound					
spawnl	●	(forkl)	●	(fork系	●
spawnle	●	(forkle)			●
spawnlp	●	(forklp)	●		●
spawnlpe	●	(forklpe)			●
spawnv	●	(forkv)	●		●
spawnve	●	(forkve)			●
spawnvp	●	(forkvp)	●		●
spawnvpe	●	(forkvpe)			●)
sprintf	●	●	●	●	●
srand	●	(●)	●	●	●
sscanf	●	●	●	●	●
ssignal			(raise)	(raise)	●
stat	●		●		●
stime					
stpcpy		●			
strcat	●	●	●	●	●
strchr	●	●	●	●	●
strcmp	●	●	●	●	●
strcmpi	(●)	(●)			
strcpy	●	●	●	●	●
strcspn	●	●	●	●	●
strdup	●	●	●		●
strerror	(●)			●	(●)
stricmp	●	●	(strcmpl)		
strlen	●	●	●	●	●
strlwr	●	●	●		
strncat	●	●	●	●	●
strncmp	●	●	●	●	●
strncmpi					
strncpy	●	●	●	●	●
strnicmp	●	●			
strnset	●	●	●		
strpbrk	●	●	●	●	●
strrchr	●	●	●	●	●
strrev	●	●	●		
strset	●	●	●		

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C	ANSI	UNIX
strspn	●	●	●	●	●
strstr	●		●	●	
strtod	●		●	●	●
strtok	●	●	●	●	●
strtol	●	●	●	●	●
strtoul			●	●	
strupr	●	●	●		
swab	●		●		●
system	●	●	●	●	●
tell	●	●			●
time	●	●	●	●	●
tmpfile	●			●	●
tmpnam	●	●		●	●
toascii	●	●	●		●
tolower	●	●	●	●	●
toupper	●	●	●	●	●
tzset	(●)	(●)			●
ultoa	●				
(umask)?	(umask)				umask
ungetc	●	●	●	●	●
ungetch	●	●			
unixtodos					
unlink	●	●	●		●
unlock	(locking)	(locking)			(locking)
va_arg	●		●	●	(●)
va_end	●		●	●	(●)
va_start	(●)		●	●	(●)
vfprintf	●		●	●	●
vfscanf					
vprintf	●		●	●	●
vscanf					
vsprintf	●		●	●	●
vsscanf					
write	●	●	●		●
_chmod					
_clear87	●				
_close		dclose			
_control87	●		●		
_creat		dcreat	dos_creat		
_exit		●	●		●
_fpreset	●				
_graphfreemem					
_graphgetmem					
_lrotl					
_lrotr					
_open		dopen			
_read		dread			
_rotl					
_rotr					
_status87	●		●		
_strerror	strerror	poserr			strerror
_tolower	●				●
_toupper	●				●
_write		dwrite			
-	alloca	-	-		●
-	_expand				
-	_fmsize				
-	_freect				
-	getpid	●			●
-	halloc				
-	hfree				
-	_msize				
-	_nfree				
-	_nmalloc				
-	_nmsize	sizmem			
-	rmtmp				●
-	signal	●	●	●	●
-	stackavail				
-	tempnam				●
-	-	-	_chkstack		
-	-	-	clock	●	
-	-	-	getDS		
-	-	-	index		
-	-	-	int_intercept		
-	-	-	int_restore		
-	-	-	mktime	●	
-	-	-	-	setlocale	-
-	-	-	-	strcoll	-
-	-	-	-	strftime	-
-	-	-	-	localeconv	-
-	-	-	-	mblen	-
-	-	-	-	mbtowc	-
-	-	-	-	wctomb	-
-	-	-	-	mbstowcs	-
-	-	-	-	wcstombs	-
-	-	-	-	strxfrm	-

速い方がいいに決まってるんだから…．富士通さんは68000系のマシンは出さないようですよ．どうやら8086系マシンになるとか．うーむ，まったく！なんてこったい．X68K クラスのマシンが富士通から出るというので期待してたのに…．　**（久松由実と南野陽子の好きな魔道戦士）**

シナモン少々

表4　数学関数

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C	ANSI	UNIX
acos	●	●	●	●	●
asin	●	●	●	●	●
atan	●	●	●	●	●
atan2	●	●	●	●	●
cabs	●				●
ceil	●	●	●	●	●
cos	●	●	●	●	●
cosh	●	●	●	●	●
exp	●	●	●	●	●
fabs	●	●	●	●	●
floor	●	●	●	●	●
fmod	●	●	●	●	●
frexp	●	●	●	●	●
hypot	●				●
ldexp	●	●	●	●	●
log	●	●	●	●	●
log10	●	●	●	●	●
matherr	●	●	●		●
_matherr					
modf	●	●	●	●	●
poly					
pow	●	●	●	●	●
pow10					
sin	●	●	●	●	●
sinh	●	●	●	●	●
sqrt	●	●	●	●	●
tan	●	●	●	●	●
tanh	●	●	●	●	●
-	bessel	-	-	-	●
-	dieeetomsbin	-	-	-	-
-	dmsbintoieee	-	-	-	-
-	fieeetomsbin	-	-	-	-
-	fmsbintoieee	-	-	-	-
-	-	CXFERR	-	-	-
-	-	drand48	-	-	●
-	-	erand48	-	-	●
-	-	except	-	-	-
-	-	jrand48	-	-	●
-	-	lcong48	-	-	●
-	-	lrand48	-	-	●
-	-	mrand48	-	-	●
-	-	nrand48	-	-	●
-	-	seed48	-	-	●
-	-	srand48	-	-	●
-	-	-	-	-	gamma
SSP数学パッケージ(unique to MSA Turbo C, 約60関数)					

表5　漢字対応

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C
btom	●	●	●
chkctype	●	●	●
hantozen	●	●	●
isalkana	●	●	●
isalnmkana	●	●	●
isgrkana	●	●	●
iskana	●	●	●
iskanji	●	●	●
iskanji2	●	●	●
iskmoji	●	●	●
iskpun	●	●	●
ispnkana	●	●	●
isprkana	●	●	●
jisalpha	●	●	●
jisdight	●	●	●
jishira	●	●	●
jiskana	●	●	●
jiskigou	●	●	●
jisl0	●	●	●
jisl1	●	●	●
jisl2	●	●	●
jislower	●	●	●
jisspace	●	●	●
jisupper	●	●	●
jiszen	●	●	●
jstradv	●	●	●
jstrchr	●	●	●
jstrcmp	●	●	●
jstrlen	●	●	●
jstrmatch	●	●	●
jstrncat	●	●	●
jstrncmp	●	●	●
jstrncpy	●	●	●
jstrrchr	●	●	●
jstrskip	●	●	●
jstrtok	●	●	●
jtohira	●	●	●
jtokana	jtokata	jtokata	●
jtolower	●	●	●
jtoupper	●	●	●
mtob	●	●	●
nthctype	●	●	●
zentohan	●	●	●
-	jistojms	-	-
-	jasctime	-	-
-	jctime	-	-
-	jperror	-	-
-	jstrerror	-	-
-	jstrrev	-	-
-	jstrstr	-	-
-	-	jgetmoji	-
-	-	jstrcat	-

表6　Turbo C BGI, unique to MSA Turbo C (Optimum C PC-9801 GLIO)

Turbo C	Optimum C
arc	
bar	
bar3d	
circle	(gcircle)
cleardevice	(gcls)
clearviewport	
closegraph	
detectgraph	
drawpoly	
ellipse	
fillpoly	
floodfill	(gpaint1,gpaint2)
getarccoords	
getaspectratio	
getbkcolor	
getcolor	
getdefaultpalette	
getdrivername	
getfillpattern	
getfillsettings	
getgraphmode	
getimage	(gget)
getlinesettings	
getmaxcolor	
getmaxmode	
getmaxx	
getmaxy	
getmodename	
getmoderange	
getpalette	
getpalettesize	
getpixel	(gpoint2)
gettextsettings	
getviewsettings	
getx	
gety	
graphdefaults	
grapherrormsg	
graphresult	
imagesize	
initgraph	(ginit)
line	(gline)
linerel	
lineto	
moverel	
moveto	
outtext	
outtextxy	(gput2)
pieslice	
pieslicexy	
postdevice	
putimage	
putpixel	(gput1)
rectangle	
restorecrtmode	
setactivepage	
setallpalette	
setaspectratio	
setbkcolor	
setcolor	(gcolor1)
setfillpattern	
setfillstyle	
setgraphbufsize	
setgraphmode	
setlinestyle	
setnewdriver	

▶最近，気がついたことを1つ(2つ3つ?)お知らせします．PC-9801VM2とVM21は，うるう年サポートのカレンダーとFDDのほかに違うところがあります．キーボードの@(アット・マーク)のところをみてください．VM2にはない`(逆アポストロフィー)がVM21には，書いてあります．ですが，SHIFT+@ではキー入力されません．ここでおやっ?と思い，VM21でキャラクタ・コード32～255を画面表示してみると…

Turbo C	Optimum C
setpalette	(gcolor2)
setrgbpalette	
settextjustify	
settextstyle	
setusercharsize	
setviewport	(gview)
setvisualpage	
textheight	
textwidth	
_graphfreemem	
_graphgetmem	

Turbo C	Optimum C
-	(groll)
-	(gscreen)

注：Optimum Cのグラフィクス関数はPC-9801 GLIOへのアクセス関数なので，本来ならBGIと比較対照すべきものではありません． MSA Turbo CのBGIは，実働関数のインターフェイスはすべてTurbo C BGIとコンパチブルですが，初期化関連の関数は機械(PC-9801)依存です．

表7　Turbo C TEXT WINDOW

Turbo C	MS-C	Lattice C	Optimum C
clreol			(disp_eeol)
clrscr			(disp_clear)
cprintf	(●)	(●)	(disp_printf)
cputs	(●)		
delline			
getche	(●)	(●)	
gettext			
gettextinfo			
gotoxy			(disp_move)
highvideo			
insline			
lowvideo			
movetext			
normvideo			
putch	(●)	(●)	(disp_putc)
puttext			
textattr			(disp_setattr)
textbackground			
textbank			
textblink			
textcolor			
textcursor			
textmode			(disp_open)
textreverse			(disp_...stand)
textunder			
textvertical			
wherex			
wherey			
window			
-			(disp_close)
-			(disp_eeop)
-			(disp_flush)

表8　PC-9801サウンド・ボード, unique to MSA Turbo C

```
mc_block
mc_continue
mc_ground
mc_initialize
mc_inquire
mc_mode
mc_play
mc_register
mc_rom
mc_scalar
mc_stop
```

表9　PC-9801 BIOS, unique to MSA Turbo C

```
bios98com
bios98com_ch2
bios98com_ch3
bios98com_init
bios98com_init_ch2
bios98com_init_ch3
bios98disk
bios98equip
bios98harddisk
bios98key
bios98memory
bios98mouse
bios98mouse_init
bios98msw
bios98print
bios98time
bios98timer
bios98timerstop
```




ありました．コード&H60(小文字の@？)のところに｀(逆アポ)が！さらには，コード&HFCに＼(バック・スラッシュ)がありました．OUT&68,6でPC-88文字モードにしてもしっかり表示されました．バック・スラッシュはともかく｀(逆アポ)はCコンパイラのエラー出力にはつきものですから，VM2以前のユーザーは，悔やんだことがあるのでは？

(byαブレーンのLXI)

PC-9801シリーズ

8階調液晶パネル・ユニットの試作

デジタルRGBコネクタに640×400ラインの液晶をつなぐ!

■MIYA

最近各半導体メーカーから VLI (Video LCD Interface) という LSI が発表されています. この VLI を使うと簡単にカラーディスプレイ用のデジタル・ビデオ信号から液晶の駆動信号に変換できます. 今回この VLI と大型液晶モジュール (640ドット×400ライン) を使って PC-9801のデジタル RGB コネクタに接続できる 8 階調表示液晶ディスプレイ・ユニットを試作したので発表します.

設計にあたって

最近のラップトップ型コンピュータには液晶表示ユニットを外してカラーディスプレイに接続できるものがあります. このようなラップトップ型コンピュータに使われているのがこの VLI です.

今回使った VLI はセイコーエプソンの SED1345F で, デジタル・ビデオ信号 I, R, G, B に対応して液晶ディスプレイを 8 階調表示させるというものです.

次にその特長を示します.

SED1345の特長

●ビデオ・データ (I, R, G, B) に対応した 8 階調表示

階調表示用カラーパレットにより階調度の選択が可能.

1カラー分のフレーム・バッファメモリ.

既存の液晶モジュール (ドライバ) で階調表示可能.

● LCD 表示容量

水平方向…640ドット.

垂直方向…200, 350, 400, 480ライン.

● LCD インターフェイス

スキャン・モード…1画面ドライブ/2画面ドライブ

Xドライバ・インターフェイス…4ドット・バス/4ビット×2バス

LCD 表示容量と異なる表示領域指定可能.

●ビデオ信号インターフェイス

TTL コンパチブルなセパレート信号入力

ドット・クロック周波数…30MHz (MAX)

表示画面位置の微調整…4ビット・バスによるレジスタ・プログラム方式

● MPU インターフェイス

内部レジスタ・プログラムにより各種モード設定可能

●メモリ・インターフェイス

フレーム・バッファとして最大40K バイトを直接管理

64KSRAM, 256KSRAM 使用.

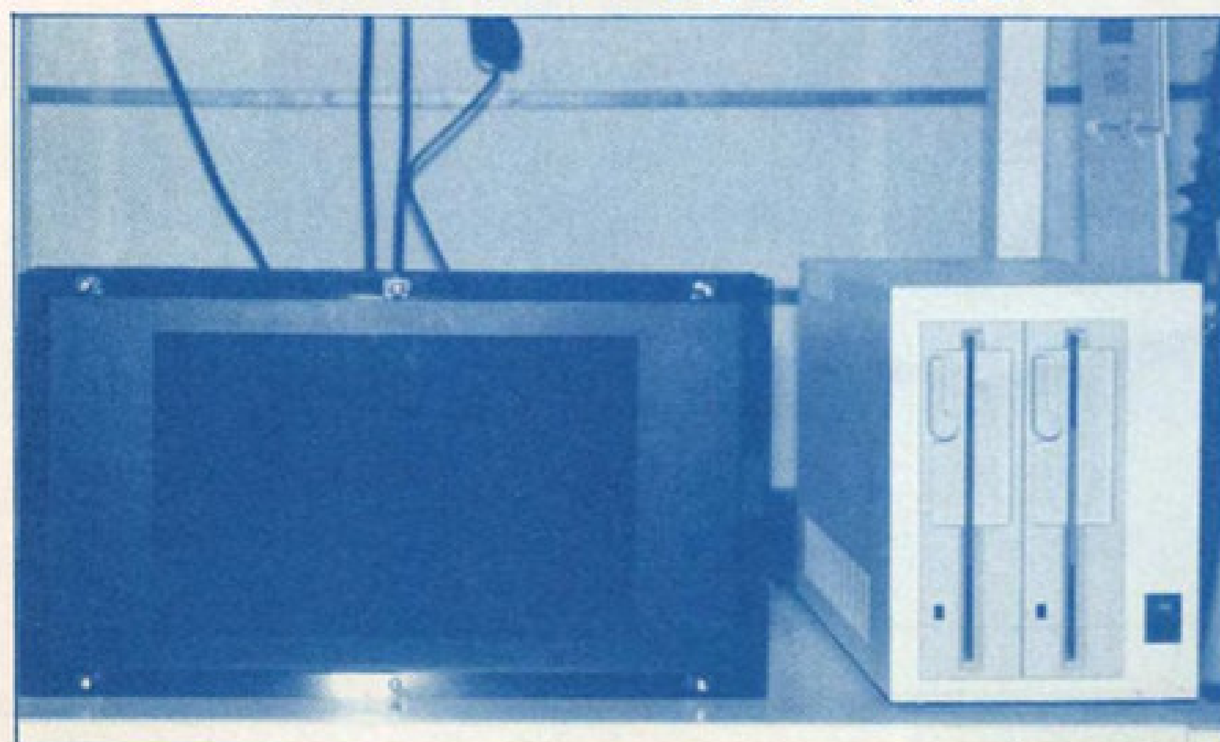
●単一電源…5V± 5 %

●パッケージ…80ピン QFP (プラスチック)

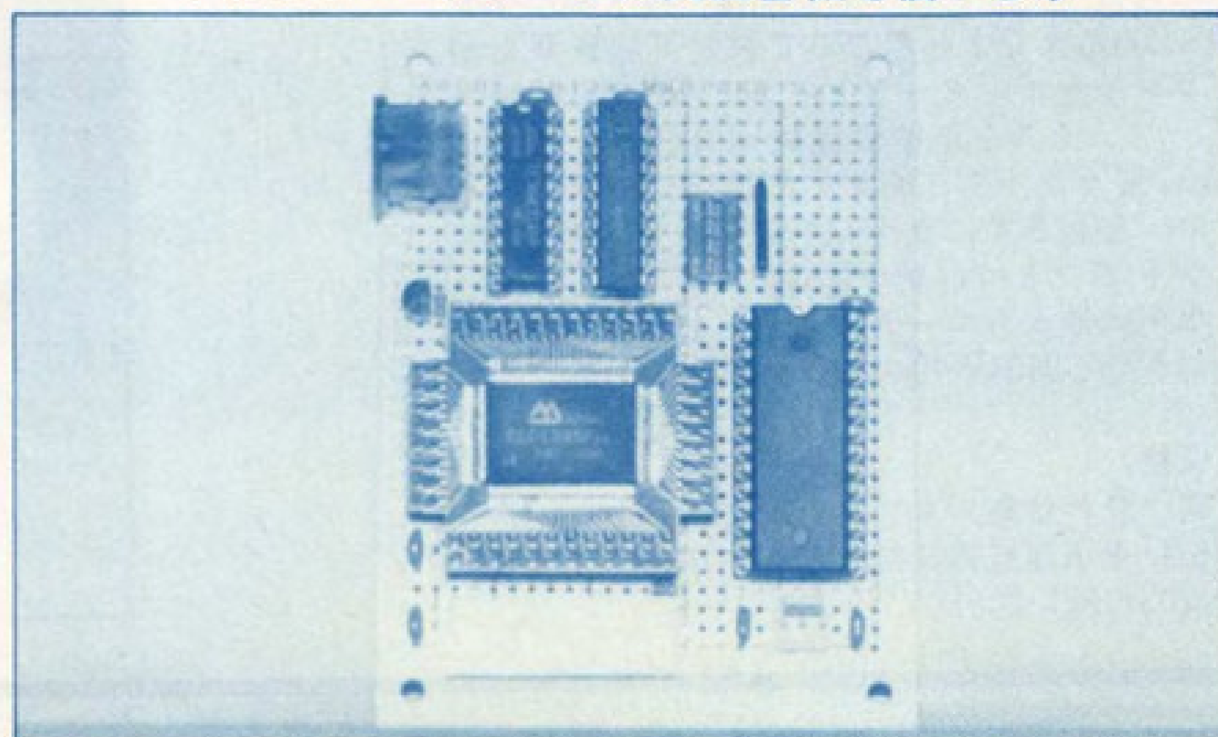
VLIについて

図1は VLI (SED1345F) のブロック図です. パソコンからの同期信号 (H, V, CK) は VLI 内部のタイミング発生回路に入ります. この回路の役目はパソコンからのドット・クロック, 水平同期信号, 垂直同期信号よりディスプレイ・タイミングを作ります. パソコンなどのディスプレイでは左右上下に何も表示されない部分があり, VLI で液晶表示する場合にはこの部分を除く必要があります (図2).

右の5インチ・ドライブと比較してください

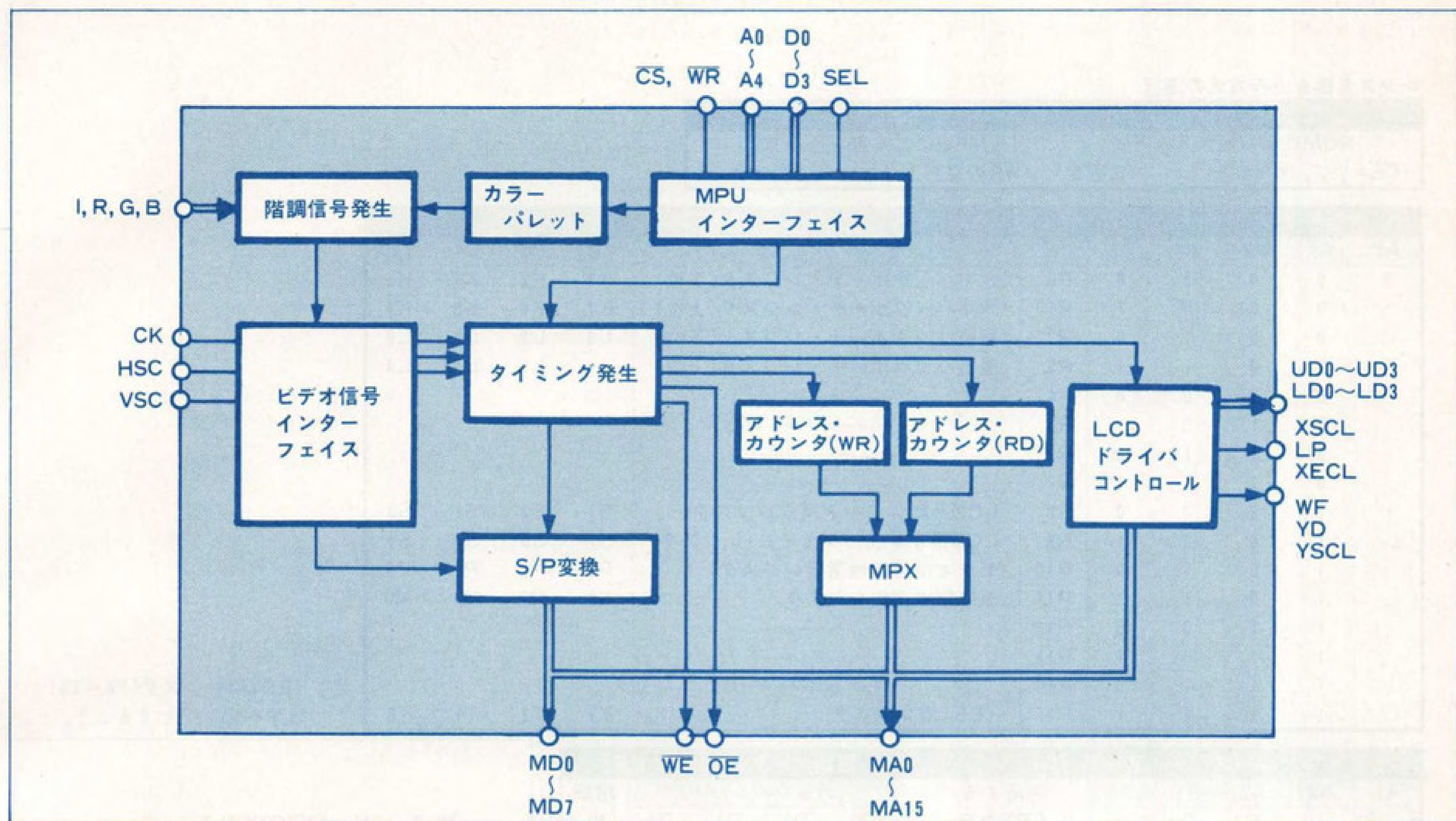


フラット・パッケージは変換基板を使います



▶パソコンの世界は, みなさんもご存知のように非常に変化の激しい世界です. それは, 例えば「I/O」が月毎に厚くなっていく様子を見ても分かるでしょう. しかしながら, この世界を動かす原動力となっているのは, いつでもアマチュアの力ではないかと思うのです. かつて短波を開拓したのがアマチュアであったように, 今のパソコンもアマチュアの存在なしでは考えられなかったことでしょう. 「I/O」はそんなアマチュアの声がいっぱい詰まった雑誌だと思います(特に私は I/O プラザが好きなんですが), いつもホットで, しかもパソコンという機械を一

図1　SED1345Fブロック図



通常CRTC (GDC) などはドット・クロックを基準にしてすべての同期信号を作っているので，この信号がパソコンから出力されていれば簡単にディスプレイ・タイミングが作れます．

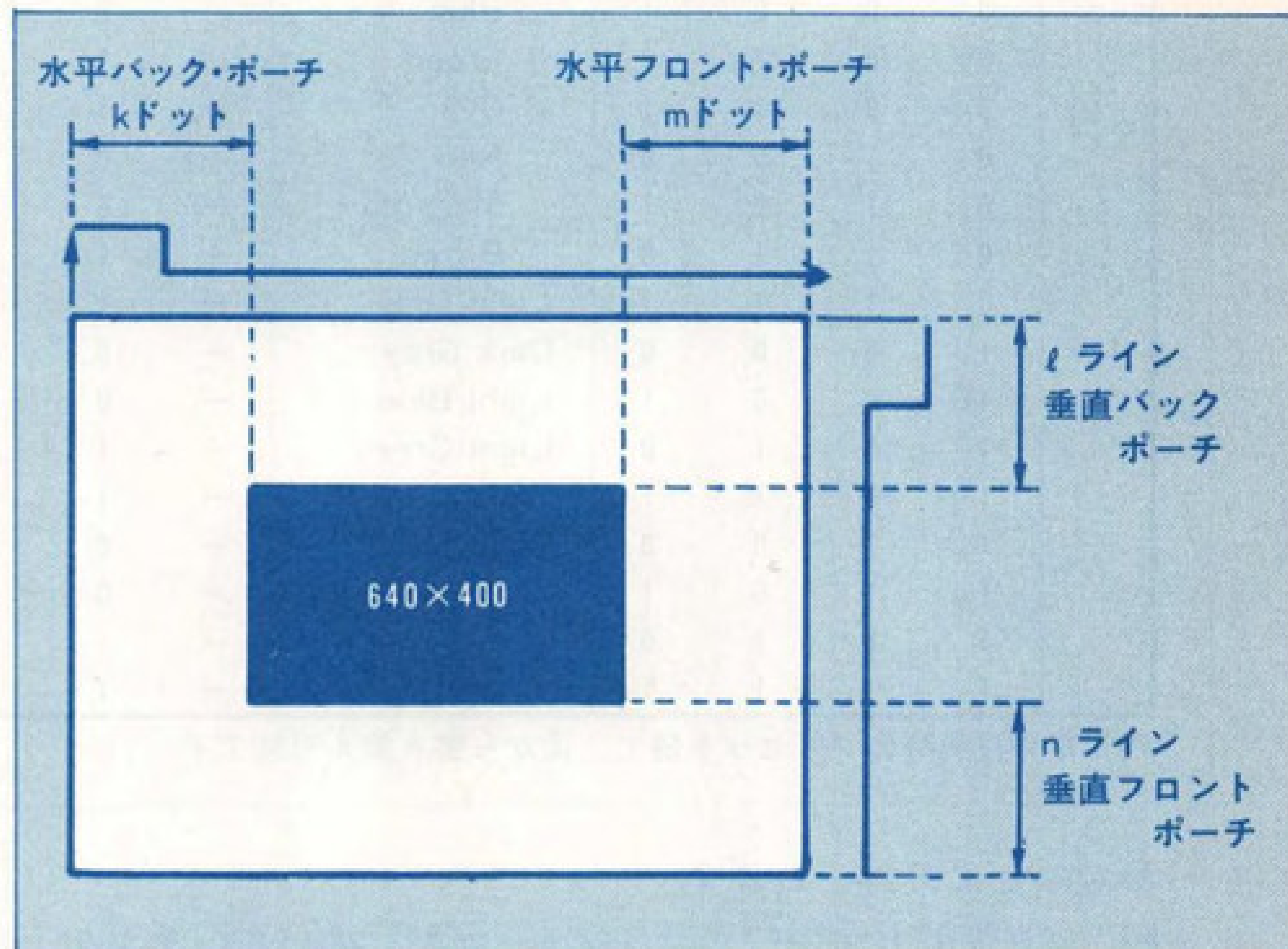
PC-9801のRGB端子を見るとCKという信号が出ています．このCKがドット・クロックです（機種によっては出力されないものもあります）．

ところでこれらのタイミングをセットするのと汎用性を持たせるためにVLIには**表1**に示すような内部レジスタがあります．この内部レジスタにデータを書く方法には外部のCPUなどから書く方法と，ROMなどによって直接書く方法があります．今回はPC-9801の周辺機器として動作させることが目的なのでROMによって書き込む方法をとっています．

さてレジスタ（ROM）に書き込むデータは前記したように接続するパソコンによって多少違い，水平バックポーチ（水平方向に表示が始まるまでの時間），垂直バックポーチ（垂直方向に表示が始まるまでの時間）などのタイミングを調べる必要があります．今回はPC-9801シリーズを例にしているのでその他の機種ではタイミングが合わないと思います（実は他の機種にも対応させようと思ったのですが資料がなかったのでできませんでした）．

最終的に書き込んだデータを**表2-1**に示します．

図2　CRTとタイミング



液晶について

さて次に液晶モジュールについて簡単に説明します．パソコンなどに使われる液晶（ドット・マトリクス液晶）には大きく分けてTN，STN，NTN液晶などと呼ばれる3種類のものがあります．

TN液晶はおもに時計や電卓などに使われコスト的にも安く身の回りにはたくさんあると思います．しかしTN液晶には表示面をあまり大きくできないという欠点があります．

STN液晶はTN液晶はTN液晶を改良し表示面の大型化を可能にしたものです．このSTN液晶には大きく分けて2種類あり，非選択時に黄色，選択時には黒色のイエローモードと呼ばれるもの，また非選択時に青色，選択時には白色のブルーモードと呼ばれるものです．

しかし最近では液晶のフルカラー化やOA機器などで長時間使われるため，完全な白黒表示ができる液晶が必要になってきました．そのためSTN液晶をさらに改良したNTN液晶というものが開発されています．

このNTN液晶にはいくつかの種類があり，2層形STN液晶が有力のようです．しかし，各社とも開発中ということで開発が早かったメーカーでもサンプル出荷が始まったばかりです．

ところで従来液晶は反射型だったので暗いところでは見えにくい（見えない）という欠点がありましたが，液晶を半透明型や透過型にするなどして裏側からバック・ライトをあて，暗くても見えるような工夫がされているものがあります．

このバック・ライトにはELを使ったものと冷陰極管を使

番冷静な目で見ているのは，やはりアマチュアなんでしょうね．P.S.え？僕がこんなこと書けるハズないって？バレてしまいましたか．X1Cがもう4箇月早く出ていたら僕は確実にユーザーになっていたんだけどね．1984年5月号広告情報I/O NOWナウより．
（F社が68Kを出さないならS社に鞍替えするつもりのモロアッチ助教授）

表1　SED1345Fの内部レジスタ

レジスタ書き込み方式の選択

SEL＝"H"	SEL＝"L"
ROMによる書き込み方式 ($\overline{CS}$＝"L", $\overline{WR}$＝"H" or "L"に固定)	MPUによる書き込み方式 ($\overline{WR}$の立ち上りエッジで書き込み)

A4	A3	A2	A1	A0	No.	名　　称	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	R0	水平バックポーチ・レジスタ(下位)	K3	K2	K1	K0
	0	0	0	1	R1	水平バックポーチ・レジスタ(上位)	K7	K6	K5	K4
	0	0	1	0	R2	垂直バックポーチ・レジスタ(下位)	L3	L2	L1	L0
	0	0	1	1	R3	垂直バックポーチ・レジスタ(上位)	—	L6	L5	L4
	0	1	0	0	R4	――――				
	0	1	0	1	R5	――――				
	0	1	1	0	R6	――――				
	0	1	1	1	R7	――――				
	1	0	0	0	R8	LCD系動作モード選択レジスタ	S3	S2	S1	S0
	1	0	0	1	R9	LCD系インターフェイス・レジスタ	S7	S6	S5	S4
	1	0	1	0	R10	ビデオ信号極性選択レジスタ	P3	P2	P1	P0
	1	0	1	1	R11	表示領域選択レジスタ	S8	M2	M1	M0
	1	1	0	0	R12	――――				
	1	1	0	1	R13	――――				
	1	1	1	0	R14	――――				
	1	1	1	1	R15	TEST用レジスタ	T3	T2	T1	T0

注) TEST用レジスタ(T0～T3)はすべて"1"とすること.

レジスタアドレス						階調データ(プリセット値)				
A4	A3	A2	A1	A0	対応する	カラーパレット				階調
	I	R	G	B	CRTカラー	D3	D2	D1	D0	No.
1	0	0	0	0	Black	—	0	0	0	0
	0	0	0	1	Blue	—	0	0	1	1
	0	0	1	0	Green	—	1	0	0	4
	0	0	1	1	Cyan	—	1	0	1	5
	0	1	0	0	Red	—	0	1	0	2
	0	1	0	1	Magenta	—	0	1	1	3
	0	1	1	0	Brown	—	1	1	0	6
	0	1	1	1	Light Gray	—	1	1	1	7
	1	0	0	0	Dark Gray	—	0	0	0	0
	1	0	0	1	Light Blue	—	0	0	1	1
	1	0	1	0	Light Green	—	1	0	0	4
	1	0	1	1	Light Cyan	—	1	0	1	5
	1	1	0	0	Light Red	—	0	1	0	2
	1	1	0	1	Light Magenta	—	0	1	1	3
	1	1	1	0	Yellow	—	1	1	0	6
	1	1	1	1	White	—	1	1	1	7

注) 電源投入時のプリセット値で, 後から書き換え可能です

ったものとに分けられます.

ELは消費電力が少なくラップトップ型に向けていますがあまり明るくなく, またELの寿命が短いなどの欠点があり, この方法はSTN液晶(あまり明るさを必要としないため)に多く使われています.

冷陰極管は大変明るいのですが, 消費電力が大きくラップトップ型よりはOAなどの長時間使うものに向いていて, NTN液晶(明るさを必要とするため)に多く使われています.

今回使った液晶はセイコーエプソンのEG8002B-NSというものです. この液晶モジュールはSTN型で表示部が青, バック・グラウンドが白のブルーモードの液晶で冷陰極管のバック・ライト付きです. STN液晶なのに冷陰極管を使っているのはちょっと不思議なのですがサンプル品なので明るいほうがいいからだそうです. またドット・サイズは0.28mmでこのクラスでは多分最小のものだと思います. 図3は液晶ユニットのブロック図です.

ところで同じシリーズにEG8003B-NSというNTN型の液晶もありしたがサンプル出荷が始まっていなかったので入手できませんでした. この液晶モジュールでも同じように使えます.

表2－1　PROMのデータ(PC98用)

Address					Data			
A4	A3	A2	A1	A0	D3	D2	D1	D0
0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	1	1	0	0	1
0	0	0	1	0	0	0	0	0
0	0	0	1	1	0	0	1	0
0	0	1	0	0	1	1	1	1
0	0	1	0	1	1	1	1	1
0	0	1	1	0	1	1	1	1
0	0	1	1	1	1	1	1	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	1	0	0	1	0
0	1	0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	0	0	0	1
0	1	1	0	0	1	1	1	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1
0	1	1	1	0	1	1	1	1
0	1	1	1	1	1	1	1	1
1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	1	0	0	1	0	0
1	0	0	1	1	0	1	0	1
1	0	1	0	0	0	0	1	0
1	0	1	0	1	0	0	1	1
1	0	1	1	0	0	1	1	0
1	0	1	1	1	0	1	1	1
1	1	0	0	0	0	0	0	0
1	1	0	0	1	0	0	0	1
1	1	0	1	0	0	1	0	0
1	1	0	1	1	0	1	0	1
1	1	1	0	0	0	0	1	0
1	1	1	0	1	0	0	1	1
1	1	1	1	0	0	1	1	0
1	1	1	1	1	0	1	1	1

回路図より

図4－1が本体の回路図です. この回路図からもわかるよ

▶ついにでた！グラデュース2. GOFFRの野望. あのグラデュースがパワーアップして帰ってきました. たぶん, どこのゲーセンでも大人気だと思います. このゲームはひさびさに(ダライアス以来)凄いゲームだと思いますよ. グラデュースの頃まではゲームをしてたけど, いまはちょっとなんて人がいましたらこれを期にゲームの世界へもう一度のめりこみましょう. P.S.このネタもかなり古くなっていると思いますがめげずに私は書き続けるのであった.
(今ごろロマンシアにはまっている時代遅れのタロイモでした)

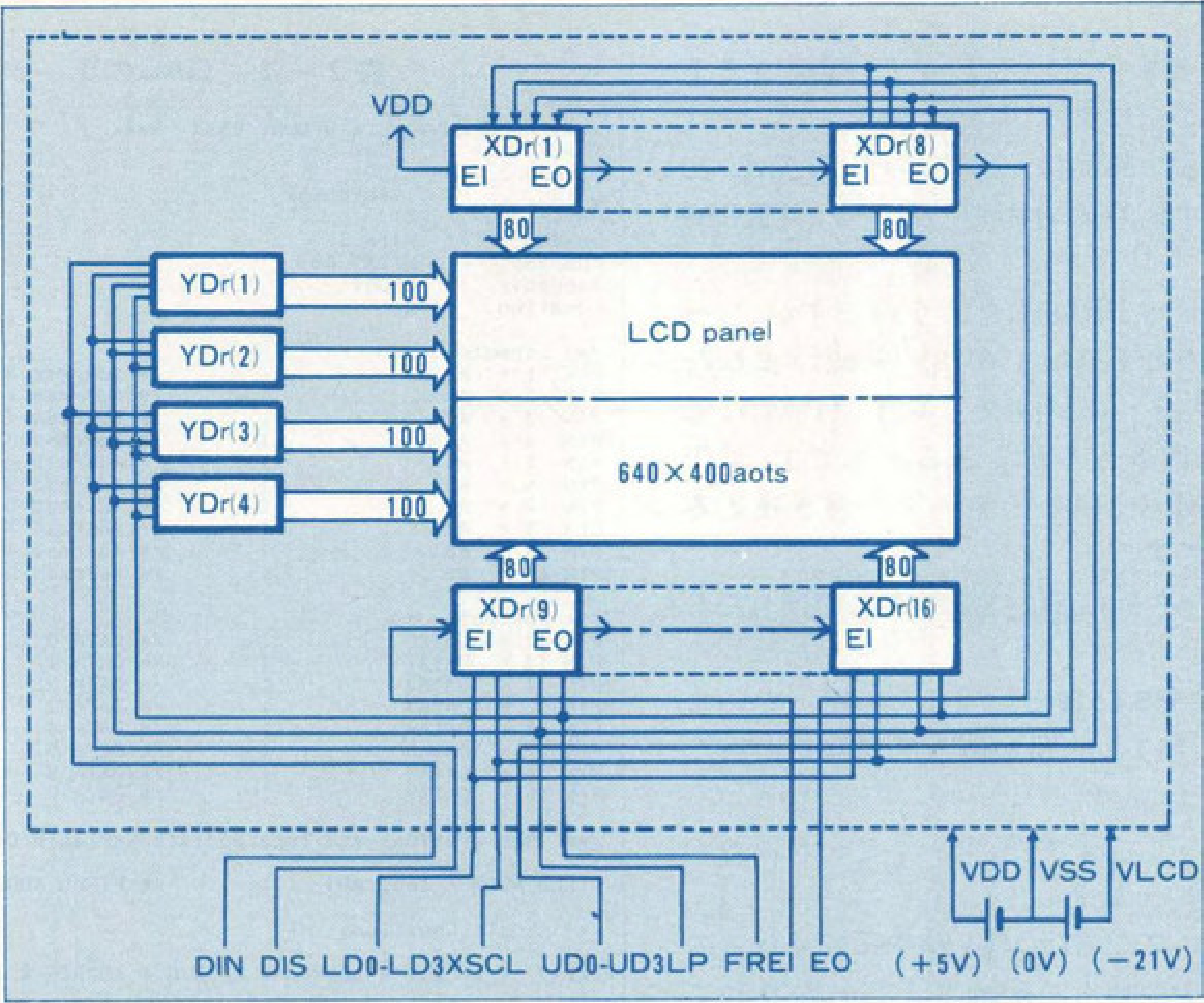


図3　液晶モジュール・ブロック図

図4-1　本体回路図

うにSED1345FはよくまとまっているLSIで，細かいタイミングなどはすべて作ってくれます．

その他に使っているおもな部品は，256KのS-RAM，初期リセット用のIC，ビデオ信号入力用のバッファ，PROM（GAL）などです．

本来ならば32×4ビットのPROMを使うのですが，ちょうどいいものがなかったのでGAL（16V8）を使いました．このICは一種のプログラム・ロジックアレイ（PAL）で，PALとの大きな違いは再書き込みができることです．試作の場合には，何回もPROMやPALのデータを書き換えることがあるので大変便利です．

表2-2がPROMのデータをGALの論理式に変換したものです．

システム・リセット用に**PST518**というICを使っていますが，これはCRによるリセット回路が個人的に嫌いだったからで，このICを使っています．

入力側に**74HC245**を使っていますが，シュミット入力のバッファならなんでもかまいません．

とにかく細かいタイミングなどはVLIがやってくれるので特に気にする必要はありません．配線さえしっかりしていればうまく動作するはずです．

回路図中にディップ・スイッチがありますが，これは他の機種に対応させるためのものです．しかし残念ながらいまのところPC-9801にしか対応していないのですべてオフにしてください（現在他の機種については検討中です）．

ところで電源についてですが，初めは簡単にしようと手を抜いてスイッチング電源を使ったのですが，表示画面がチラついてしまいうまくいきませんでした．電源はしっかりしたものを使う必要があり，特にLCD駆動用のマイナス電圧（VLCD）の安定性が重要です．

図4-2に電源回路の設計例を示します．仕様書では液晶駆動電圧（VLCD）は−9V〜−21Vの間で調整するようになっていましたが，−15〜−18Vの間で調整するように設計してあります（この範囲で充分にコントラストの調整が可能だと思います）．

また，冷陰極管のインバータ（液晶モジュールに付属）は電源電圧が24Vですが，ちょっと明るすぎたので12V〜24Vくらいの間で適当に調節して使えるように設計してあります．

表2-2　GALのデータ（Cupl使用）

```
/***  LCD CONTOROLA MEMORY DATA  ***/
Name          LCD01                                              ;
Partno        LCD01                                              ;
Date          1988-05-02                                         ;
Revision      01                                                 ;
Designer      MIYA.S                                             ;
Company       MIYA LAB.                                          ;
Assembly      LCD01                                              ;
Location      A1                                                 ;

/**  Inputs  **/
PIN  1 =  A0            ;       /* Address 0                    */
PIN  2 =  A1            ;       /* Address 1                    */
PIN  3 =  A2            ;       /* Address 2                    */
PIN  4 =  A3            ;       /* Address 3                    */
PIN  5 =  A4            ;       /* Address 4                    */
PIN  6 =  A5            ;       /* Address 5                    */
PIN  7 =  A6            ;       /* Address 6                    */
PIN  8 =  A7            ;       /* Address 7                    */
PIN  9 =  A8            ;       /* Address 8                    */
PIN 11 =  A9            ;       /* Address 9                    */

/**  Outputs  **/
PIN 12 =  DATA0         ;       /* DATA 0                       */
PIN 13 =  DATA1         ;       /* DATA 1                       */
PIN 14 =  DATA2         ;       /* DATA 2                       */
PIN 15 =  DATA3         ;       /* DATA 3                       */
PIN 16 =  DATA4         ;       /* DATA 4                       */
PIN 17 =  DATA5         ;       /* DATA 5                       */
PIN 18 =  DATA6         ;       /* DATA 6                       */
PIN 19 =  DATA7         ;       /* DATA 7                       */

/**  Declarations and Intermediate Variable Definitions  **/

FIELD ADDR = [A4..A0]   ;       /* FIELD ADDRESS A4-A0          */

/**  Logic Equations  **/

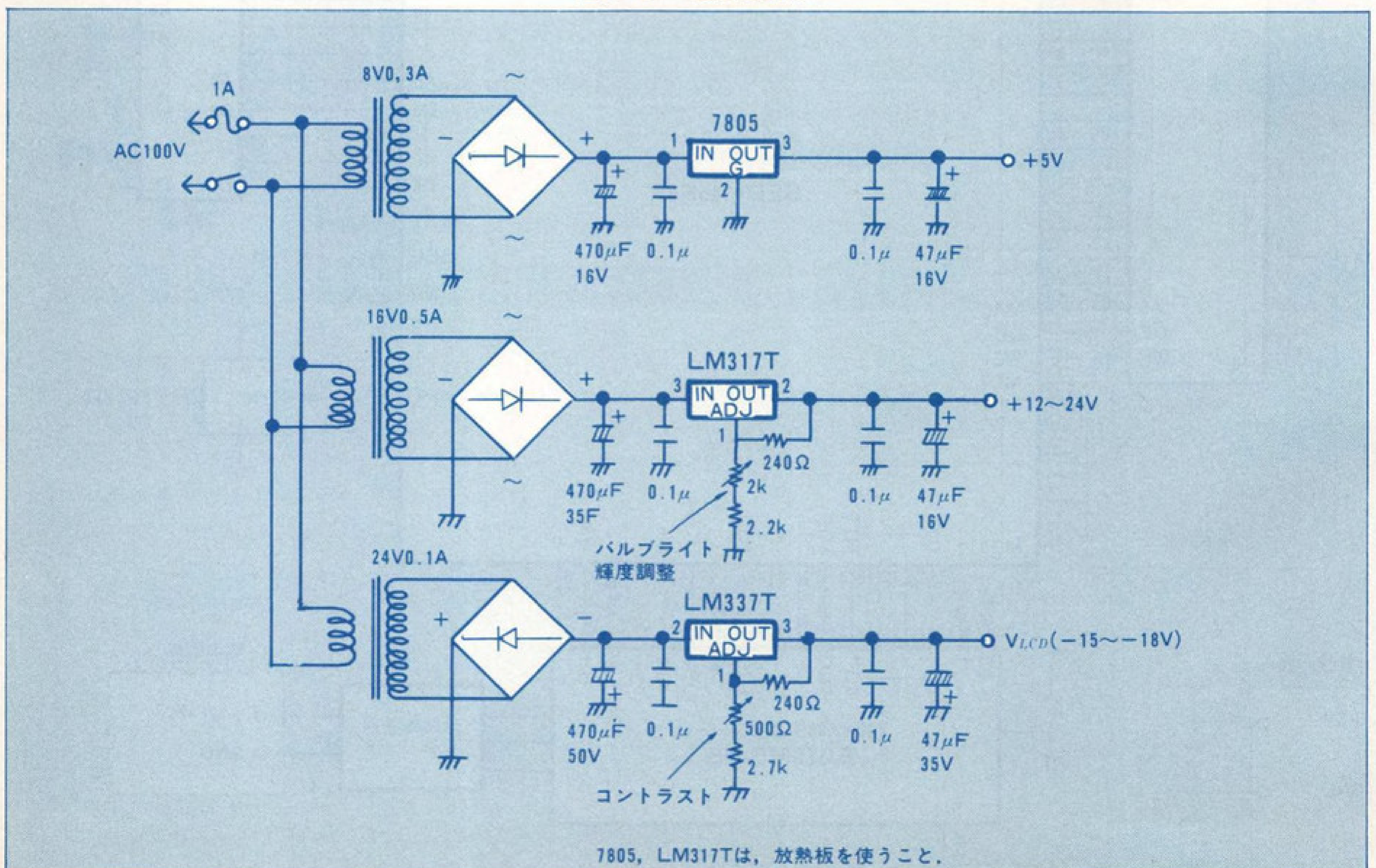
DATA0  = ADDR:1 # ADDR:A # ADDR:B # ADDR:F # (A0 & A4)            ;

DATA1  = ADDR:3 # ADDR:9 # ADDR:F # (A2 & A4)                     ;

DATA2  = ADDR:0 # ADDR:F # (A1 & A4)                              ;

DATA3  = ADDR:1 # ADDR:F                                          ;
```

図4-2　電源回路例



7805，LM317Tは，放熱板を使うこと．

▶苦しいー！今，私は風邪と花粉症のダブル・パンチをくらっているのだ．辛い！あっ！キーボードに鼻水が！お詫び：I/O誌5月号の秋葉原マップの亜土電子のZ80AはザイログのではなくROHM社のです．ご了承の程etc　(by.ぱすた)

部品について

今回使った部品は液晶モジュールから出ているリボンケーブル用のコネクタ以外はすべて(プログラムずみのPROMも含めて）秋葉原の亜土電子工業で揃います．

しかし液晶モジュールとSED1345F(VLI)は標準在庫品ではなく，特別注文になるそうです（表3）．

製作する方は

なぜ今回の記事は×××の試作と実験にしたのかというと液晶モジュールが高価なことと，一般にこのような部品は素人が使うものではないからです．といっても私も素人ですが．また，使った部品（液晶）が暫定仕様品（サンプル）であることも理由のひとつです．

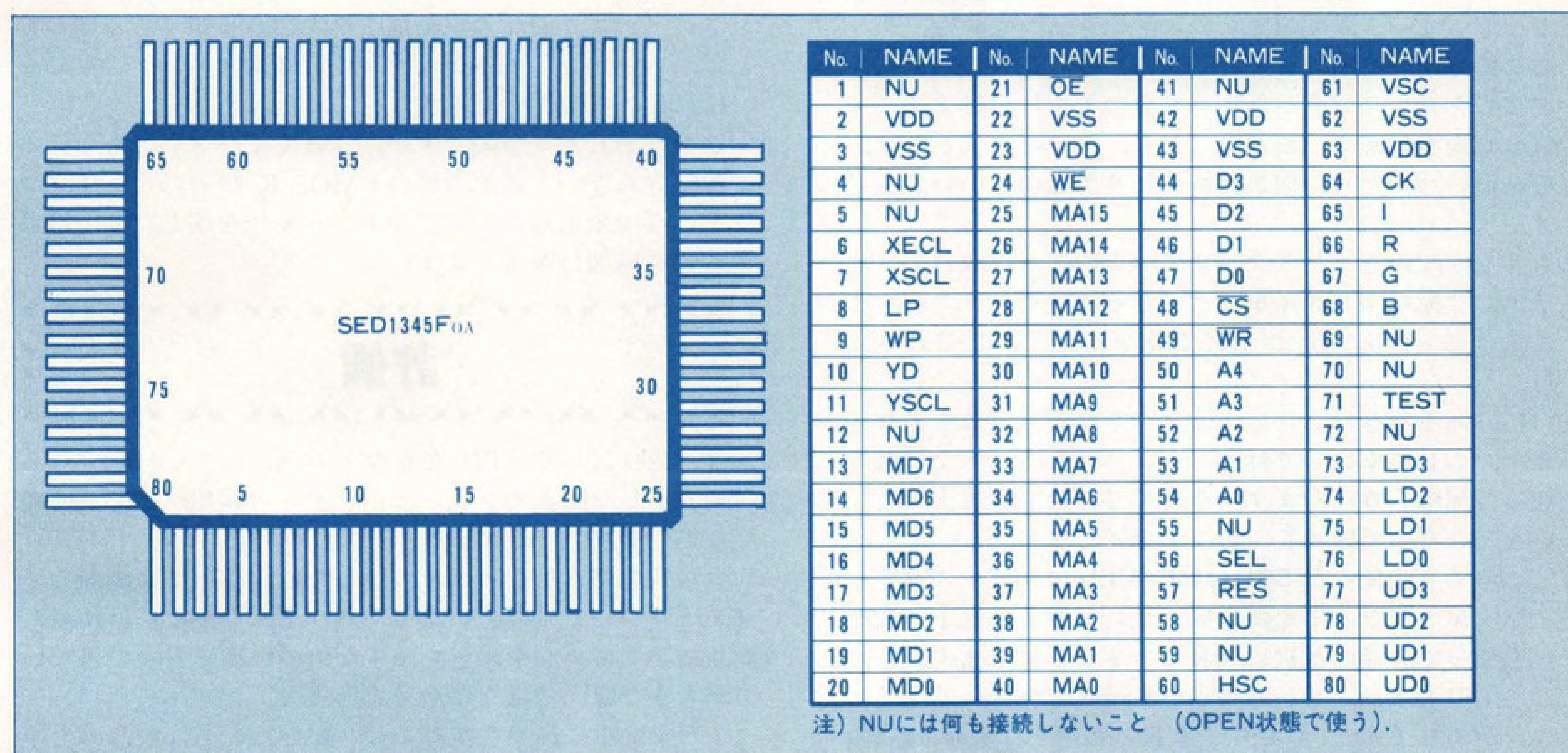
製作上の注意点

今回使った部品はすべてCMOSなので静電気などに注意してください．また液晶モジュールはガラス製品なので取り扱いには注意が必要です．液晶の表示面は特にキズが付きやすく，汚れたりした場合は手でこすったりしないで柔らかいガーゼなどにアルコールを充分しみこませて拭き取ってください．溶剤によっては表示面を傷つけることがあるので注意してください．

ケースなどに入れるときには液晶モジュールに無理な力が加わったりしないようにしてください．また液晶の表示面にアクリル板などをかぶせるなどの配慮も必要です．

製作するにあたっては最低限VLIと液晶のデータを揃えてひととおり読んでください．

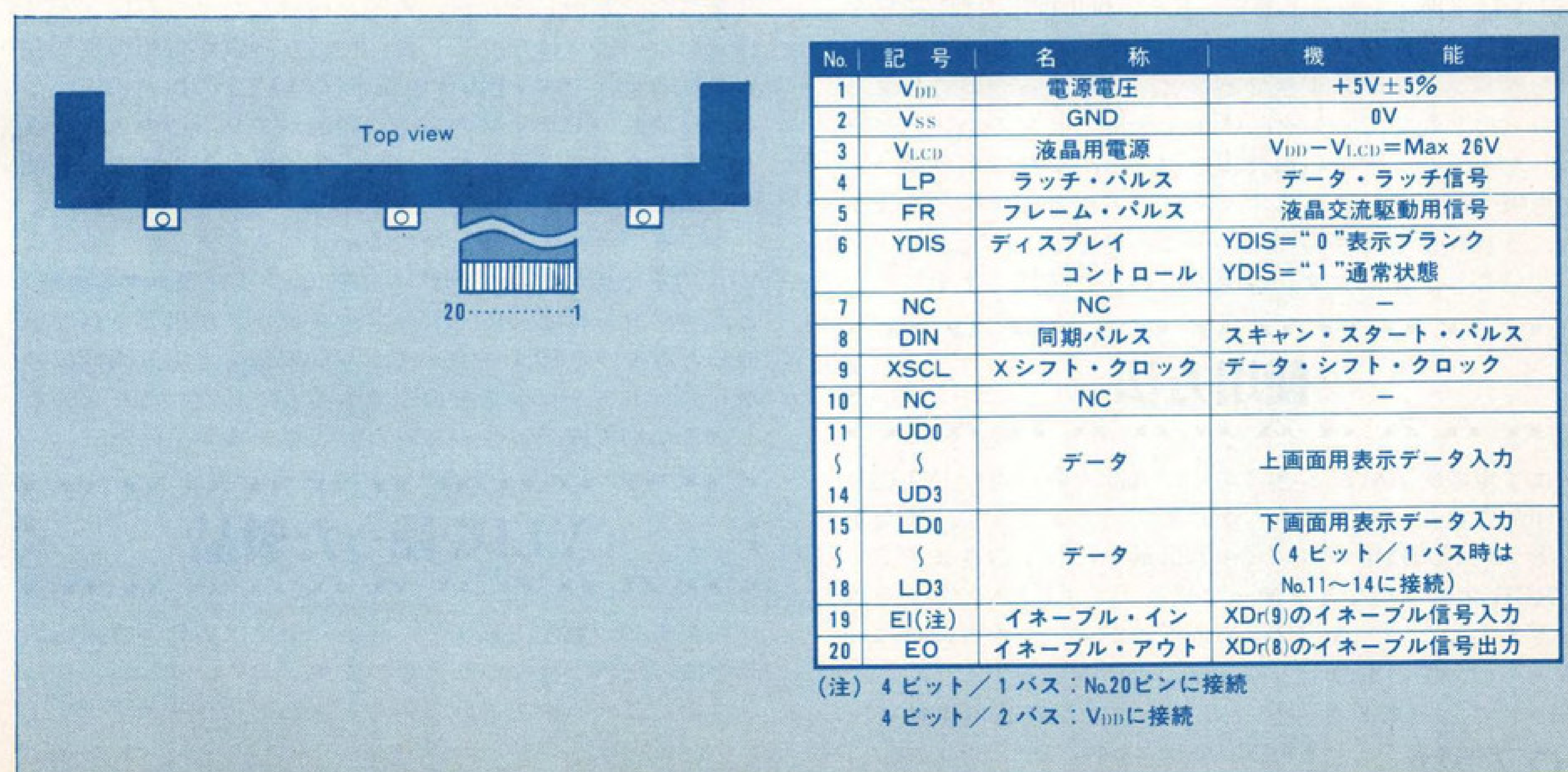
図5　SED1345F端子配置図



No.	NAME	No.	NAME	No.	NAME	No.	NAME
1	NU	21	$\overline{OE}$	41	NU	61	VSC
2	VDD	22	VSS	42	VDD	62	VSS
3	VSS	23	VDD	43	VSS	63	VDD
4	NU	24	$\overline{WE}$	44	D3	64	CK
5	NU	25	MA15	45	D2	65	I
6	XECL	26	MA14	46	D1	66	R
7	XSCL	27	MA13	47	D0	67	G
8	LP	28	MA12	48	$\overline{CS}$	68	B
9	WP	29	MA11	49	$\overline{WR}$	69	NU
10	YD	30	MA10	50	A4	70	NU
11	YSCL	31	MA9	51	A3	71	TEST
12	NU	32	MA8	52	A2	72	NU
13	MD7	33	MA7	53	A1	73	LD3
14	MD6	34	MA6	54	A0	74	LD2
15	MD5	35	MA5	55	NU	75	LD1
16	MD4	36	MA4	56	SEL	76	LD0
17	MD3	37	MA3	57	RES	77	UD3
18	MD2	38	MA2	58	NU	78	UD2
19	MD1	39	MA1	59	NU	79	UD1
20	MD0	40	MA0	60	HSC	80	UD0

注）NUには何も接続しないこと（OPEN状態で使う）．

図6　液晶モジュール端子配置図



No.	記　号	名　称	機　能
1	V_{DD}	電源電圧	+5V±5%
2	V_{SS}	GND	0V
3	V_{LCD}	液晶用電源	$V_{DD}-V_{LCD}$=Max 26V
4	LP	ラッチ・パルス	データ・ラッチ信号
5	FR	フレーム・パルス	液晶交流駆動用信号
6	YDIS	ディスプレイ コントロール	YDIS="0"表示ブランク YDIS="1"通常状態
7	NC	NC	−
8	DIN	同期パルス	スキャン・スタート・パルス
9	XSCL	Xシフト・クロック	データ・シフト・クロック
10	NC	NC	−
11 ∫ 14	UD0 ∫ UD3	データ	上画面用表示データ入力
15 ∫ 18	LD0 ∫ LD3	データ	下画面用表示データ入力（4ビット／1バス時はNo.11〜14に接続）
19	EI(注)	イネーブル・イン	XDr(9)のイネーブル信号入力
20	EO	イネーブル・アウト	XDr(8)のイネーブル信号出力

（注）4ビット／1バス：No.20ピンに接続
　　　4ビット／2バス：V_{DD}に接続

製作方法

簡単な配線方法について書くので参考にしてください．
①まず部品のレイアウトを考えて部品を基板に乗せてみます．このときなるべく短い配線ですむように部品を並べていきます．また一般に回路図にはノイズ防止用のコンデンサ（パスコン）が記入されていないので，ICなどのそばに配置することも考慮してください．
②ある程度決まったらICのソケットをハンダします．（ソケットを使えるものはなるべく使ってください）．
③ラッピング・ワイヤの被覆をむいてグランド・ラインを最初に配線します．このとき+5Vのラインもグランド・ラインとなるべく平行になるように配線しなければならないことを頭において配線します．
④+5Vのラインを配線します(その他の電源ラインも配線します)．
⑤残りの配線を全部します（このとき2枚回路図を大きくコピーしておいてその1枚を配線が終わるたびに赤鉛筆などでなぞっていき，配線ミスや未配線を防ぎます)．
⑥ここでもう一度配線を確認します．確認が終わったらハンダごてをコンセントから抜いて机の上を片付けます．
⑦気分転換をします（歩き回ったり，リラックスしたり，自分を追いつめたり，何かに祈ったりするのもいいでしょう？)．
⑧もう一度配線をチェックします（このとき2枚目のコピーを出して配線図を赤鉛筆などでなぞってチェックし，どこまでチェックしたかが一目で分かるようにしておきます)．
⑨自信のあるときはこれでチェックを終わり電源を入れてみます．もし不幸にして動作しなかったときはすぐに電源を切って配線を確認します．そして〝これで大丈夫だ！〟というところまで確認し，再びトライします．

ところで今回使った**SED1345F**(VLI)は80ピンのフラット・パッケージなので変換基板（サンハヤトのICB-012など）を使って普通の基板に実装できるようにします．

このLSIはピンとピンの間隔が0.8㎜なのでハンダするにはコツがあります．まずLSIを変換基板の上に乗せ，LSIの足が全体的に基板のパターンと合うようにします．そしてLSIを軽く押えながら1番ピンとその対角線上のピンの足をハンダします．後は素早く全部の足をハンダしますが，このときハンダがのりすぎてピンどうしがくっついてしまっても気にしないでハンダします．全部のピンのハンダが終わったら，ハンダ吸い取り線を用意し，これで余分なハンダを吸い取ってしまいます．あとはアルコールなどで洗浄し，きれいにしてから明るいところでピンどうしがくっついていたり，未ハンダの部分がないかを確認します．

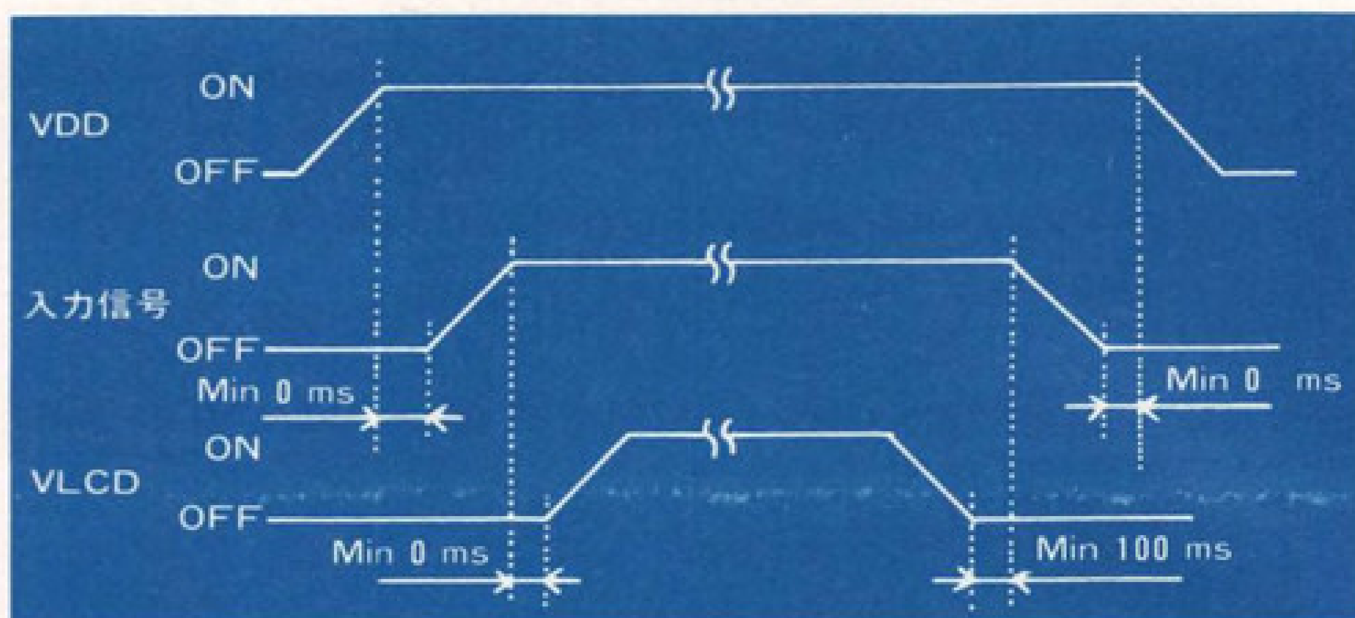
使用方法

まず電源を入れたときにすぐに液晶の駆動電圧(VLCD)が印加されないようにあらかじめ切っておきます．またコントラスト調整用のボリュームは最小にしておきます．

RGBケーブルなどを使って液晶ユニットとパソコンをつなぎます．このときパソコンの電源が入ったのと同時に液晶ユニット側の電源も入るようにセットします．

パソコンの電源を入れ，切っておいた液晶の駆動電圧

図7　液晶モジュール電源印加タイミング図



(VLCD）を入れます（図7）．

この順番は必ず守ってください．これは液晶モジュールの取扱説明書に書いてあるように，液晶モジュールの電源（+5V）が入ってからデータを入力し，一番最後に液晶の駆動電圧VLCD（－9～－21V）が加わるようにしなければならないからです．

適当なコントラストを得るためにボリュームを調整してみてください．

電源を切るときには，電源を入れたときの逆をやってください．つまり液晶の駆動電圧(VLCD)を切り，しばらくしてから，100mS以後）パソコン（液晶ユニットの電源も一緒に）の電源を切ります．

かなりめんどうなのですが，守ってください（もしこの順番を守らないと最悪の場合CMOS IC特有のラッチアップという現象を起こして液晶モジュールを壊したり，液晶の寿命を極端に短くします)．

評価

はっきり言ってSTN液晶のブルーが気に入りました．8階調表示したときのブルーとホワイトの調和がとても綺麗だと思います．

少し残念だったことは，表示した絵によっては画面の一部がチラついて見にくいことがありました．これは使った液晶モジュールが中間色を出すための仕様のものではないのが大きな原因ではないかと思います．

また実験中に簡単な電源を使っていたとき，液晶の上半分と下半分で同じ階調を表示しても違って見えることがありました．しかしその後，電源を検討したところほとんど目立たないようになりました．やはり画質が電源の質に左右されるようです(半導体事業本部のVLIの担当の方によると，液晶のドライブの方法に問題があり，この点を改良したものを近々発表されるそうです．またNTN液晶を使うと白黒写真のように見えるそうです)．

ところで今回やり残したことが2つありました．それはVLIの垂直倍角表示(200ラインを400ライン表示する機能)と，パソコンによってはドット・クロックが出力されない機種もあるのでPLLを使って水平同期信号と垂直同期信号からドット・クロックを再生することでした．これらのことはまた別の機会にやってみたいと思います．

VLIを使った製品

いままでの製作（試作？）記事の中では多分一番高い部品を使ったのではないかと思います．

また，この原稿を書いているときにセイコーエプソンよ

▶**最近気になったことを2，3…．** 2月号p.228の〝パーンという名の…〟さん．パーンというのは惑星パーンを意味します．アン・マキャフリィの原作を読みましょう(ハヤカワSFです)．3月号p.298の〝コンカナ人〟さん．無限大は数ではなく，概念でその発散速度により変化するものです．微積分の教科書を読みましょう．ところで岡部まり嬢は美しいと思いませんか？P.S.このハガキが当たったらChさんにあげます．ハイ．
（さくらめーるなヤツ）

り今回のVLIを使った製品が発表されるということを聞きました．パソコン関係の方から聞いたのではないので未確認ですが，いずれにせよこのVLIは8階調表示など便利な機能を持っているのでこれを使った製品は今後たくさん出るのではないかと思います．

最後にセイコーエプソン表示体事業部の古条さん，半導体事業本部，東京営業所の方々と㈱伯東の麻野さんに大変お世話になりましたので改めてお礼を述べたいと思います．

◘参考文献

1) EG8002B-NS 取扱説明書(仮)，セイコーエプソン表示体事業部

2) SED1345FOA 開発仕様書，セイコーエプソン半導体事業本部

3) HD66840F 製品概要（暫定仕様），日立製作所

4) 日立ドットマトリックス液晶モジュール（データブック），日立製作所

5) 東芝ドットマトリックス液晶モジュール（データブック），東芝

6) SEIKO 液晶表示モジュール（カタログ），セイコー電子工業

7) CG-6404000I 製品仕様書，シチズン時計

8) PC-9801U2／VF/VM テクニカルマニュアル，日本電気

表3　部品表(本体)

部品名	型番	個数	メーカー名
IC	SED1345F0A	1	セイコーエプソン
	μPD43256C-12L	1	同等品可
	GAL16V8-25	1	同等品可（注1）
	PST518B	1	同等品可
	TC74HCT245	1	同等品可
液晶	EG8002B-NS	1	セイコーエプソン（注2）
抵抗	10kΩ 1/4W	10	
コンデンサ	0.1μF	7	
ICソケット	20ピン	2	
	28ピン	1	
基板	ICB-012	1	サンハヤト
	ICB-503	1	サンハヤト（注3）
その他	4ピン・ディップ・スイッチ	1	JAE
	2ピン・トグル・スイッチ	1	ミヤマ
	配線材	少々	
	20ピン・リボンケーブル用コネクタ	1	（注4）

（注1）GALの書き込みは㈱亜土電子工業で可能です．
（注2）サンプル価格は¥74,000くらいです．
（注3）ICB-012を使ったときには，もう少し大きい物を使ってください．
（注4）この部品だけ秋葉原の鈴商で入手しました．

New Products

カラーイメージ・プリンタ

VA-3000

■VA-3000はEPSONの通電熱転写の技術を活かして640×400ドットのCRT画面を45秒/枚の高速で各色64階調（理論値）で出力可能なカラーイメージ・プリンタ

《特徴》

▶アナログRGB(D-SUB15ピン)端子で接続▶見やすく(115×72mm)広い印画サイズ▶通電熱転写方式による高速プリンタでカラー45秒，モノクロ18秒で印画可能▶官製ハガキから指定OHP紙まで多様な用紙に印画可能▶ランニング・コストは1枚あたり（インク＋用紙）と業界で最も低価格▶カットシートフィーダ（オプション）による連続印画が可能▶寸法，重量：424(W)×370(D)×140(H)mm，約11kg

《価格》　¥198,000

《問い合わせ先》エプソン販売㈱
〒151 東京都渋谷区初台1-53-6
☎(03) 377-7001



NEW MACHINE

SANYO AXパソコン発表

■SANYOからこの度，i80286CPUを採用したラップトップ型の16ビットAXパソコン「MBC-17LTJシリーズ」と，デスクトップ型で拡張スロットの多い「MBC-17WJH40」，さらにi80386CPU採用の32ビットのAXパソコン「MBC-18Jシリーズ」の，合わせて3シリーズ6モデルを開発しました．

《特徴》

●MBC-17LTJシリーズ

▶バックライト付きDSTN液晶ディスプレイ採用のラップトップ型▶8/16ビット兼用AT標準バスの2つの拡張スロットを装備▶フルキーボードも利用できる入力コネクター付▶カラーCRT接続可能なRGB端子付き▶寸法：344(W)×433(D)×104(H)mm

●MBC-17WJH40

▶40MBの固定ディスクを内蔵▶3つの8/16ビット兼用AT仕様バスと2つの8ビット専用AT仕様バスの計5つの拡張スロットを装備▶寸法：本体538(W)×417(D)×173(H)mm，キーボード464(W)×182(D)×38.2(H)mm

●MBC-18Jシリーズ

▶CPUにi80386を採用した，32ビットの高速・大容量のデスクトップ・パソコン▶フロッピー，40MBハードディスク，80MBハードディスクの3モデルを用意▶寸法：本体337(W)×410(D)×173(H)mm，キーボード472(W)×213(D)×42.7(H)mm

《価格》　3シリーズともに価格未定

《問い合わせ先》　三洋電機㈱
〒570 大阪府守口市京阪本通2-18
☎(06) 991-1181



MBC-17WJシリーズ



MBC-17LTJシリーズ

MS-DOS

正規表現(*?)が使えるディレクトリ表示プログラム

■Charles F. Bowman
訳 東風

有限ステート・マシンを使ったパターン・マッチング

KMP アルゴリズムを組み込むことで，コマンド解析を単純化します．パターンにマッチするすべてのファイルを path 変数の要素ごとにサーチします．プログラムは MSC Ver4.0 でコンパイルできるよう変更しています．

パターン・マッチング

読者がプログラマーであるなら，パターン・マッチングの問題を扱ったことがあるでしょう．ありふれた文字列比較のユーティリティで解析できる簡単なもの，あるいは，構文解析を使う必要のあるほど複雑なものかもしれません．

ほとんどの人が毎日パターン・マッチングを扱っています．テキスト・エディタの検索/置換の操作に，データベースのアプリケーションで使うデータ参照の手段に，プログラムのソース・コードを特定するのに，などなど．処理はどれも共通なので，可能な限り性能を効率的にする方法を検討することは，意義のあることです．ここでは，この種の問題を解決するのに，ステート・マシンがいかに便利なものであるかを説明しています．

ステート・マシンの使い方とその効率の良さを示すのに，ここでは〝**findcmd**〟というプログラムのソースを用意しました．コマンドを見つけるという，まさに名前どおりのものです．引数として与えられたパターン文字列にマッチするすべてのプログラム（ファイル）を，ユーザーの path 変数の構成要素（ディレクトリ）ごとにサーチします．

DOS のコマンド・シェルが受け付けるものと同じような，ワイルド・カード文字もパターン文字列に含まれます．プログラムは KMP（Knuth-Morris-Pratt）アルゴリズムの拡張版を使っています．これはステート・マシンを利用したパターン・マッチングを組み込んだものです．これについては後で詳しく述べましょう．

ステート・マシン

チューリング機械やオートマトンについて，あますところなく正式に論じるのがこの稿の目的ではないので，より突っ込んだ議論について知りたい方は，参考文献を参照してください．

一般に，ステート・マシンは次のような属性を持ちます．

●状態（ステート）の有限集合

実行中の画面（コマンド名はfcに変えてある）

```
A>b:fc *.*
FINDCMD - COPYRIGHT (C) 1987, Charles F. Bowman. All Rights reserved.

-rhsa    49152 Oct 23 00:00:02 1987 .¥io.sys
-rhsa    28160 Oct 23 00:00:02 1987 .¥msdos.sys
----a    24161 Oct 23 00:00:02 1987 .¥command.com
----a    18384 Oct 23 00:00:02 1987 .¥adddrv.exe
----a    23534 Oct 23 00:00:02 1987 .¥assign.exe
----a     8262 Oct 23 00:00:02 1987 .¥attrib.exe
----a    22684 Oct 23 00:00:02 1987 .¥backup.exe
----a     9760 Oct 23 00:00:02 1987 .¥chkdsk.exe
----a    27890 Oct 23 00:00:02 1987 .¥custom.exe
----a     2174 Oct 23 00:00:02 1987 .¥chkfil.exe
----a    10640 Oct 23 00:00:02 1987 .¥chkenv.com
----a     3344 Oct 23 00:00:02 1987 .¥copy2.com
----a     1342 Oct 23 00:00:02 1987 .¥copya.com
----a     9842 Oct 23 00:00:02 1987 .¥deldrv.exe
----a    13232 Oct 23 00:00:02 1987 .¥diskcopy.com
----a     2104 Oct 23 00:00:02 1987 .¥dump.com
----a    21248 Oct 23 00:00:02 1987 .¥dicm.com
----a     7426 Oct 23 00:00:02 1987 .¥edlin.exe
----a    57968 Oct 23 00:00:02 1987 .¥format.exe
----a    14530 Oct 23
```

初期（開始）状態，停止（終了）状態を含む

●状態推移の有限集合(マシンが実行できる動作の集まり)

一般に，推移は2次元のテーブルとして表わされます．現在の状態の数値を一方の軸に，現在の入力トークンをもう一方の軸に持ちます．

●入力記号（アルファベット）の集合

状態推移はこの中で発生します（私のプログラムでは，パターンと比較されるファイル名として，これを定義しました）．

●読み取りヘッド

次の読み取り可能な入力文字を指します．

ステート・マシンの基本オペレーションは次のように記述されます．

まず最初に，マシンは開始状態に初期化されます．

次に現在の入力記号を繰り返し検査します．状態推移の有限集合を使って，次の状態に移動します．要求があれば読み取りヘッドを前進させます．

この過程は，エラーが発生するか，または受理状態に遭遇するまで続けられます．実際の推移の決定は，テーブルとの照合によって効率的に処理されます．現在の状態と現在の入力記号のトークンの両方が，結果としてマシンの処理を決定する推移テーブルのインデックスとして使われます．動作の範囲は停止（エラー），受理（次の状態への）移動を含みます．

停止状態は，現在のマシンの状態からみて，現在の入力記号が不正であるとき発生します．つまり，通常ならばマシンは停止し，エラーが発生します（コンパイラを例にとると，〝syntax error line16〟のようなメッセージを受け取ったときに相当します）．

▶ある日曜日，私は某デパートの3階のパソコンコーナーに行きました．先日そこの X68K で MUSIC PRO68K を使わせていただきいたく感動したので，また X68K を覗いてみました．すると，何やらボールのグラフィックが表示してあったので，VS や X-BASIC で遊ぼうと思い，「ぷちっ」と RESET したのでした．すると通りかかった店員のおにーさんが「これ，止めちゃったの!?…朝から6時間かけて1ドットずつ

受理は，マシンが正しい停止状態にあるときにだけ発生し，入力ストリームを終わりまで読み尽くします（読み取りヘッドはファイルの終わりを指します）.

コンパイラの場合，これはソース・コードが文法上正しいことを意味します.

中間の推移状態は，テーブルの残り全部を含みます．入力ストリームに従って，状態から状態へマシンを移動させます.

ここで次の2点に注意してください.

マシンは状態間の推移ごとに，入力記号を読み込む（読み取りヘッドを前に進める）ように要求されてはいません．マシンは，同じ入力記号に対して，それを現在のままにして，状態推移を並行して実現することが完全に可能です.

もう1点は，状態推移の見事な機能として，マシンは常にそれまでに読み取ってきたものを〝知っている〟ということです．言い換えれば，〝マシンが状態Xにあるとき，最新からN個の文字列は…になる〟，と言うことができるのです．これはステート・マシンの非常に重要な特質です．マシンはこれによって入力記号をどんどん読み捨てていけるのです（必要であれば，マシンは，現在の状態を知るだけで，入力ストリームの最新のN文字を再構成できます）.

KMPアルゴリズム

KMPアルゴリズムは，ステート・マシンを使ってパターン・マッチングを実現しています．この技法を使うことで，与えられた文字列パターンに対して，有限オートマトンを効率的に構築できます．それ以上に，対象とする文字列に目的のパターンがあるかどうかを迅速に調べることができます.

アルゴリズムは2つの部分に分割されます．第1の手続きは，引数として与えられたパターンからステート・マシン（推移テーブル）を構成します．第2の手続きは，コンパイルされたパターンを，対象とする文字列を比較します.

推移テーブルは，ひたすら前に進む方法で作られます．初期状態を持ち，パターン文字列から直接引き出される1つ以上の推移状態が続きます．パターンの文字と生成されたマシンの状態の間には一対一対応があります．それはさらに受理状態に続きます．例として，**リスト3**の関数**inits**（ ）を参照してください.

アルゴリズムの第2の部分では，推移テーブルを入力文字列と比較するのに使います．開始状態から処理を始めて，現在の状態の情報と，対応する対象文字列の文字とを繰り返し比較します．比較の結果，それらが等しければ，マシンは次の状態に移動します．等しくなければ，文字列は（状態と）同一ではなく，マシンは停止します．マシンは，対象文字列を読み尽くしたのと同時に受理状態に到達したならば，停止して入力を受理します（パターンと文字列がマッチしました）.

アルゴリズムの操作について詳しく見ていきましょう．例として，パターン文字列を $p_1p_2p_3\cdots p_n$，入力文字列を $i_1i_2i_3\cdots i_n$とします．マシーンの読み取りヘッドは i_1を指し，**状態0**で動作を開始します.

最初の入力トークンであるi_1がp_1と等しくないとき，マシンは**状態0**のままです.i_1とp_1が等しければ，**状態1**に前進します．どちらの場合でも，読み取りヘッドは前進し，現在の入力トークンは破棄されます．マシンは現在の入力記号が現在のパターンの文字にマッチしている間，このやり方を続けます.

図1

Pattern :	ABCABC	A...
Subject : ...	ABCABC	X

図2

Pattern :		ABC	ABCA...
Subject : ...ABC	ABC	X...	

図3

STATE	1	2	3	4	5	6	7
F(STATE)	0	1	0	0	1	2	3

このことを一般化します．マシンが入力記号$i_1i_2i_3\cdots i_k$を読み終えて，状態jにあると仮定します．これは，入力ストリームの現在までのj個のトークンが，$p_1p_2p_3\cdots p_i$，つまりパターン文字列の最初から数えてj個のトークンに等しいことを意味します.

$i_{k+1}=p_{i+1}$であれば，マシンは状態$i+1$になり，読み込みヘッドを前進させます。$i_{k+1}<\ >p_{i+1}$の場合，マシンは修復しなければなりません．つまり，入力ストリームにおけるパターン文字列の次の論理的な位置を見つけなければなりません.

もしもそれが不可能であれば，**状態0**にして，次の（現在の）入力トークンから処理を再開します．このとき$i_{(k-j)+1}$，または$i_{(k-j)+2}$の位置から始まるパターンがあったとしても，それを見落とすでしょう.

以前の状態に修復できるとしても，マシンに入力ストリームの一部を再構成させ，処理を再開させていたのではとても非効率です.

それゆえ，マシンがするべきことは，パターンを前方に〝シフト〟させて，すでに処理した入力ストリームの一部をパターンに揃えることです.

図1はこの動作の一例です．次の文字XがAと等しくなければ，ステート・マシンは**図2**のようにパターンを前に動かすでしょう．結果として対象文字列の最初のBからパターンを比較せずにすみます．同様に，状態は効率よく現在までのN個の記号を〝記憶〟しています．このためマシンは，入力ストリームをバックトラックせずにすみます（前に述べたように，この特質によってマシンは一度読んだ入力トークンを破棄できるのです）.

これをアルゴリズムとして実現するために，マシンは失敗（failure）関数f（j）を使います．この関数は，$p_1p_2p_3\cdots p_s$が$p_{i-s+1}p_{i-s+2}p_{i-s+3}\cdots p_i$の接尾語となるような最大の（$j$より小さい）$s$を返す関数として定義されます．次のようになります.

$$p_1p_2p_3\cdots p_s=p_{i-s+1}p_{i-s+2}p_{i-s+3}\cdots p_i$$

失敗関数をどのように計算するかを示す前に，それがどのように使われるかを説明しましょう．パターンとして文字列P＝aabbaabを与えた場合，失敗関数の値は**図3**のようになります.

ここで再び，マシンが入力記号$i_1i_2i_3\cdots i_k$を読み終えて，状態jにあるとします．さらにi_{k+1}とp_{i+1}が等しくないとします．マシンは失敗関数を次のように適用します.

ステップ1：u＝f（j）かつ$i_{k+1}=p_{u+1}$であれば，マシンは状態u＋1になり，読み取りヘッドを前進させる.

ステップ2：f（j）＜ ＞0であれば，j＝f（j）を実行し

レイ・トレーシング描いてたのに…」その後のことはあえて語りません．店員の方，もう金輪際さわりませんので，この粗忽な私をどーか許してください!!
（もう宮崎マップも書けないな…MYOHBAN）

生クリーム 50cc

表1

Step	Input	Curr State	Trans State	Notes
0	—	0	—	Initial
1	a	0	1	
2	a	1	2	
3	b	2	3	
4	b	3	4	
5	a	4	1	Failure
6	a	1	2	
7	b	2	3	
8	b	3	4	
9	c	4	5	
10	c	5	6	
11	—	H	—	Accept

例1

```
proc findfail()
begin
    f[0] := 0;
    for( j := 2 to N )
    do
        i := f[j-1];
        while( p[j] <> p[i+1] AND i > 0 )
        do
            i := f[i];
        end while;
        if( p[j] <> p[i+1] AND i = 0 )
        then
            f[j] := 0;
        else
            f[j] := i + 1;
        end if;
    end for;
end proc;
```

てステップ1を繰り返す.

ステップ3：f(j)=0かつ i_{k+1}< >p_1であれば，状態は0にリセットされ，読み取りヘッドは前に進める.

例として，パターンP=aabbccと入力I=aabbaabbccが与えられた場合，マシンは**表1**に示した順序で推移を経ていきます．ステップ5で，パターンが入力ストリームの3番目のaにシフトされることに注意してください．そこからサーチが再開されます．

失敗関数は，その使い方に類似した方法で作られるテーブルとして組み込まれます．定義により，f(1)=0で開始します．以降のステップは例を使って説明する方が簡単でしょう．

f(1)，f(2)，f(3)，…，f(j)が計算してあり，またf(j)=iであるとします．f(j+1)を計算するために，p_{j+1}とp_{i+1}を比較します．これが等しければ，f(j+1)=f(j)+1になります．なぜなら，$p_1p_2p_3\cdots p_ip_{i+1}=p_{i-i+1}p_{i-i+2}p_{i-i+3}\cdots p_ip_{i+1}$であるからです．

p_{j+1}< >p_{i+1}であれば，j=f(j)をセットして，以前のステップを反復します．これを$p_{j+1}=p_{i+1}$になるか，j=0になるまで続けます．**例1**は，アルゴムの疑似コードです．

KMRアルゴリズムの拡張

プログラム**findcmd**では，ワイルドカードを使いたかったことと，固定長の文字列（DOSのファイル名の長さ）を想定したため，失敗の状態を使いませんでした（対象の文字列がとても長いときには，失敗関数は非常にアルゴリズムの効率を向上させるので，組み込むべきでしょう）．同様に，アスタリスク演算子を組み込むのに，バックトラッキングの機能も使う必要がありました．これについては，プログラム自身を検討する際により詳しく説明しましょう．

ワイドカードの解釈とドット〝.〟のDOSにおける意味を変更しました．DOSと同様に，パターン上のクエスチョンマーク〝?〟は，対象文字列のその位置でのどの文字ともマッチします．アスタリスク〝*〟は，（Unix流に）正規表現の演算子として，0個以上の文字とマッチします．たとえば，パターンm?a?xはmxaxxとだけマッチしますが，パターンm*a*xはmax，max，mxaxxのどれともマッチします．それが並置してなければひとつ以上のアスタリスクが使えることに注目してください．他の正しいファイル名の文字と同様に扱えます．

移植について

掲載上の都合と開発の単純化のために，**findcmd**のソース・コードを3つのモジュールに分割しました．**main.c**（**リスト1**）はプログラムのドライブ・コードを含んでいます．コマンド行に与えられたパターン（パラメータ）ごとにループを実行します．パターンをステート・マシンにコンパイルし，パスの要素ごとに，そのディレクトリ下の全ファイルの比較していきます．パターン文字列とうまくマッチしたファイルのすべてを，Unixのコマンド**ls -l**と似た作法で表示します．

重要なポイントが2つあります．プログラムは，DOSがコマンドをサーチする順序に習って，パスの文字列の先頭にカレント・ディレクトリ〝.〟を挿入します．プログラムをUnix上に移植する際には，これを省略すべきです．プログラムはまた，コードのなかの数箇所で，バックスラッシュに続いているかを調べます．これは主に趣味の問題ですけれど，二重のバックスラッシュで表わされたディレクトリ・サーチ機能において，DOSが〝せきこむ〟傾向を緩和するためでもあります．

main.cはいくつかの補助的なルーチンを含んでいます．**nextdir**( )は，path変数のディレクトリごとに，それをべつべつの文字列に分解します．**putfile**( )は，うまくマッチしたファイルごとに，書式に従って，適切な情報をプリントします．**fdosdte**( )は，DOSの内部日付をASCII文字列に変換します．

2番目のモジュール，**dos.c**（**リスト2**）は2つのDOSに依存する関数**firstf**( )，**nextf**( )を含みます．これはDOSのFindFirst ($4E_H$)，FindNext ($4F_H$) のファンクション・コールをアクセスするのに使われます．**firstf**( )はさらに，DOSのシステム・コールSetDTA (DiskTransferAddress) ($1A_H$)を使って，DTAをCの構造体を指すようにセットします．パターン・マッチングの正しさを確認するためには，ディレクトリ下の全ファイルをアクセスする必要があります．このため，DOSのサーチ・パターンに*.*をセットし，CXレジスタに全ファイル・タイプを要求します．このモジュールはプログラムにおけるコンパイラ依存のコードだけを含みます．

第3のファイルは**state.c**（**リスト3**）で，**inits**( )と**state**( )を含みます．

inits( )は，パターン文字列をステート・マシンのフォーマットにコンパイルします．ひたすら前進する方法で機能し，簡単に理解できます．

state( )はちょっとやっかいです．ルーチンの基本処理

I/Oプラザ
▶先日，新幹線でとなりに座っていた人が週刊紙をおいたままおりたので，なにげなく取って見てみると「オフィスラブ・ハッカー」という言葉が見つかりました．ハッカーというのはコンピュータで他者に気付かれず，他人のデータやプログラムを盗み見る者でありオフィスラブハッカーとは，上司や同僚に気付かれず，女子社員とデートすることだそうです．大笑いですね．P.S.3月号のSEの話を，○BMでSEやっ

は簡単です．どの状態にあるときでも，サーチする文字列とパターンを比較し，それが等しいとき，次の状態に推移します．等しくなければ停止し，指し示している値を返します．終了状態にまで推移し，サーチする文字列を読み尽くした場合，マッチを示す値を返します．

この手続きはメタキャラクタ（正規表現の演算子）を含まないパターンに対してうまく働きます．クエスチョンマーク（?）（任意の文字とマッチする）の追加は場所固定の機能であるので，同様に前に進むだけです．アスタリスク（*）（0個以上の任意の文字の反復）についてのみ問題があります．

パターンm*axについて考えてみましょう．基本的アルゴリズムでは，サーチする文字列としてmaxやmmraxにはうまくパターンがマッチします．ではmaaaaxについてはどうなるでしょうか．充分注意しないと，state（）は，maaとmaxを比較したところで"アンマッチ"を示す値を返すでしょう．バックトラッキングの機能を持たせることができれば，アンマッチの状態になったときでも，以前にセーブした状態（実際にはセーブされた位置を超えた文字列の文字）に環境を修復して，サーチを再開することが可能でしょう．

ひとつ以上のアスタリスクを含むパターンに対して，スタックを使うことで，関数に状態の情報を格納（および呼出）させ，バックトラッキングの機能を組み込みました．**state**（）は，ワイルドカード文字に会うたびに（case' *':），現在の状態と，スタック上の対象文字列をさすポインタをプッシュします（pushes）．"ノン・マッチ"状態（default：）になったとき，スタックの中身を確認し，空でなければ，格納された状態をポップし（pop），処理を続けます．

findcmd.h（リスト4）は，他の3つのファイルで使うすべての広域定義，宣言，マクロを含みます．

プログラムの実行は簡単です．**findcmd**に続けて，サーチしたいパターン（ファイル）を並べてタイプするだけです．パターンは簡単にも複雑にもできます．たとえば，愛用のエディタのあるディクトリをサーチしたいときは，**findcmd ed.exe**とタイプします．プログラムはpathに指定されたディレクトリごとにed.exeをサーチします．ファイルが．comか．exeだったか覚えていないときは，**findcmd ed.***または**findcmd ed ***または**findcmd ed????**とタイプします．後の2つの例は，**findcmd**が，COMMAND.COMと違って，ピリオドを普通の文字として扱うことをよく示しています．ドットはアスタリスク演算子の範囲を区切らないのです．

まとめ

どんな開発環境でも，ひとつのプログラミング・ツールだけですべての必要を満足させることはできません．日々のうんざりする雑事から解放してくれ，プログラマーをより生産的にする，そんな道具や方法論があれば，諸手を挙げて歓迎されるでしょう．状態機械はそのようなツールであり，すべてのプログラマーに利益を与えるものです．

参考文献

1) Aho, Alfred V; Hopcroft, John E.; and Ullman, Jaffrey D.
The Design and Analysis of Computer Algerithms.
Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1974.

2) Aho, Alfred V; and Ullman, Jeffrey D.
Principles of Computer
Design. Reading, Mass.: Addison-Wesley, 1979.

3) Baase, Sarah.
Computer Algorithms. Reading.
Mass.: Addison-Wesley, 1979.

4) Barrett, William A.: and Couch, John D.
Compiler Construction: Theory and Practice.
Chicago, Ill.: Science Research Associates Inc., 1979.

5) Kernighan, Brian: and Pike, Rob.
The Unix Programming Environment.
Englewood Cliffs, N.j.: Prentice-Hall, 1984: 208-219.

訳者あとがき

カーニハンとプローカーの"SOFTWARE TOOLS"（「ソフトウェア作法」木村泉訳 共立出版）には，GREPのRATFOR版であるFINDが紹介してあります．そのアルゴリズムを検討する箇所で，次のようなことが示唆されていたのを思い出しました．

"任意の正規表現を，あと戻り動作をまったく使わないで認識することは可能である．最も効率を重んじたやりかたは正規表現を「機械」（有限オートマトン）に変換するというものである．すなわち起こる可能性のある一致を並列的ににらみながら入力を読んでいき，1回でも一致が成立したら信号を出すような機械への変換を行なう（翻訳書240ページ）"

DDJの87年10月号に掲載されていた"パターン・マッチング"は，まさにここでいう有限オートマンを使ったアルゴリズムでした．このプログラムをMS-Cに移植したのが今回のリストです．

dos.cの移植はレジスタ・パケットを使ったintdos関数を利用しました．MS-CはV5で，

```
_dos_findfirst
_dos_findnext
```

が提供されるそうですが，V4にはこの機能はありません．ちなみに，Turbo C V1.5には，

```
findfirst
findnext
```

があるので，これがそのまま利用できるでしょう．

オリジナルのソース・コードには，関数nextdirに問題がありました．mainのなかのwhileのループの終了条件は，nextdirが0以下の場合です．これはnextdirが－1を返すのを想定しているのでしょう．ところが，mainのwhileブロックの最後の命令

```
tptr += len + 1;
```

を無条件に実行するため，ここでNILを指していたtptrが1加算されてしまいます．再びwhile文の終了条件のなかのnextdirを実行したとき，tptrの指す値は不定ですので，終了条件はまず成立しません．

そこで関数nextdirのなかのwhileループから脱出したあとに，次のif文を追加しました．

```
if (*cp == NIL)
    *(cp + 1) = NIL;
```

NILを二重化して，nextdirが次に実行されたとき必ず－1を返すようにしました．

てる私の兄キに話したところいわく，「マニュアルに書いてること質問するからだ．」でも，ユーザーがコンピュータを使ってないときにいじくるので，労働時間帯はとんでもないようです．
（この歳で水ぼうそうにかかってしまったPenta）

プルーンふくろう

リスト 1 "main.c"

```
/*
 *              FINDCMD
 *
 *          MODULE: MAIN.C
 *
 *      COPYRIGHT (C) 1987 by Charles F. Bowman
 *          All Rights Reserved.
 *
 */
/*
 *      This module contains the driving loop of program.
 */
#include        <stdio.h>

#include        "findcmd.h"

struct  attribs atts[] = {
        DIRECT, 'd',
        RDONLY, 'r',
        HIDDEN, 'h',
        SYSTEM, 's',
        ARCHIV, 'a'
};

char *month[] = {
        "Jan", "Feb", "Mar",
        "Apr", "May", "Jun",
        "Jul", "Aug", "Sep",
        "Oct", "Nov", "Dec"
};

main( ac, av )
int     ac;
char    *av[];
{
        int     i, len;
        char    dir[ MAXPATH ];
        char    path[ MAXPATH ];
        char    *tptr, tpath[ MAXPATH ];
        struct  dirent dfile;
        if( ac == 1 ){
                fprintf( stderr, "usage: findcmd pat1 pat2 ... patn¥n" );
                exit( 1 );
        }
        printf( "FINDCMD - COPYRIGHT (C) 1987, Charles F. Bowman. " );
        printf( "All Rights reserved.¥n¥n" );
        sprintf( path, ".;%s", getenv("PATH") );        /* Get Path */
        for( i = 1; i < ac; i++ ){
                /*
                 *      For each supplied argument
                 */
                strcpy( tpath, path );
                tptr = tpath;
                inits( av[i] );         /* set-up transition table */
                while( (len = nextdir(tptr)) > 0 ){
                        /*
                         *      For each directory component
                         */
                        tptr[ len ] = NIL;
                        if( tptr[len-1] == '¥¥' ){
                                /*
                                 *      No double backslashes!
                                 */
                                sprintf( dir, "%s*.*", tptr );
                        } else {
                                sprintf( dir, "%s¥¥*.*", tptr );
                        }
                        /*
                         *      Compare each entry  in directory
                         */
                        if( firstf(dir, &dfile) ){  /* Get first */
                                /*
                                 *      Error - bad dir in path
                                 */
                                fprintf( stderr,
                                        "BAD DIRECTORY SEGMENT: [%s]¥n",
                                        dir );
                                break;
                        }
                        do{
                                if( state(slcase(dfile.dname)) ){
                                        /*
                                         *      Print if a match is found!
                                         */
                                        putfile( &dfile, tptr );
                                }
                        } while( nextf(&dfile) );       /* Get next */
                        tptr += len + 1;
                }
        }
        exit( 0 );
}
/*
 *      NEXTDIR: return the next directory component of 'PATH'
 */
nextdir( cp )
char    *cp;
{
        register        count;
        count = 0;
        if( *cp == NIL ){
                return( -1 );
        }
        while( *cp != NIL && *cp != FLDSEP ){
                cp++;
                count++;
        }
        if( *cp == NIL )
                *(cp+1) = NIL;
        return( count );
}
/*
 *      SLCASE: convert a string to lower case
 */
char *
slcase( cp )
char    *cp;
{
        register char   *ptr;
        ptr = cp;
        while( *ptr ){
                *ptr = tolower( *ptr );
                ptr++;
        }
        return( cp );
}
/*
 *      PUTFILE: display directory into for each matched file
 */
putfile( dfile, dir )
struct  dirent  *dfile;
char    *dir;
{
        int     i;
        char    datestr[ 50 ];
        /*
         *      Print attrinutes characters
         */
        for( i = 0; i < SA_SIZE(atts); i++ ){
                if( atts[i].val & dfile->dattr ){
                        putchar( atts[i].chr );
                } else {
                        putchar( '-' );
                }
        }
        fdosdte( datestr, &dfile->ddate );
                        /* DOS -> ASCII */
        if( dir[strlen(dir)-1] == '¥¥' ){
                /*
                 *      No double backslashes!
                 */
                printf( " %8ld %s %s%s¥n",
                        dfile->dsize,
                        datestr,
                        slcase(dir),
                        dfile->dname
                );
        } else {
                printf( " %8ld %s %s¥¥%s¥n",
                        dfile->dsize,
                        datestr,
                        slcase(dir),
                        dfile->dname
                );
        }
        return( 0 );
}
/*
 *      FDOSDATE: convert a DOS format date to an ASCII string
 */
fdosdte( where, dptr )
char    *where;
struct  dosdate *dptr;
{
        sprinjf( where, "%s %2d %02d:%02d:%02d %4d",
                month[ dptr->month-1 ],
                dptr->day,
                dptr->hour,
                dptr->min,
                dptr->sec * 2,
                dptr->year + 1980
        );
        return( 0 );
}
```

リスト 2 "dos.c"

```
/*
 *              FINDCMD
 *
 *          MODULE: DOS.C
 *
 *      COPYRIGHT (C) 1987 by Charles F. Bowman
 *          All Rights Reserved.
 *
 */
/*
 *      This module contains the DOS dependent functions to
 *      access file names in directories. This is non-portable code.
 */
#include        <dos.h>
#include        <stdio.h>

#include        "findcmd.h"

union   REGS    regs;
static  struct dirent   lfile;  /* DOS disk trans addr */

/*
 *      FIRSTF: initiate DOS environment and return first file name
 */
firstf( dirpath, dfile )
char    *dirpath;
struct  dirent  *dfile;
{
        /*
         *      Set disk transfer address
         */
        regs.h.ah = 0x1a;
        regs.x.dx = (unsigned int)&lfile;
        intdos( &regs, &regs );
        /*
         *      Find first
         */
        regs.h.ah = 0x4e;
        regs.x.cx = HIDDEN | SYSTEM | DIRECT | RDONLY | ARCHIV; /* All! */
        regs.x.dx = ( unsigned int )dirpath;
        intdos( &regs, &regs );
        if( regs.x.cflag & 0xff ){
                /*
                 *      Error!
                 */
                return( 1 );
        }
        *dfile = lfile;
        return( 0 );
}

/*
 *      NEXTF: return all subsequent files in directory
 */
nextf( dfile )
struct dirent *dfile;
{
        /*
         *      Call DOS: find next
         */
        regs.h.ah = 0x4f;
        regs.x.cx = HIDDEN | SYSTEM | DIRECT | RDONLY | ARCHIV; /* All! */
        intdos( &regs, &regs );
        if( regs.x.cflag & 0xff ){
                /*
                 *      Error!
                 */
                return( 0 );
        }
        *dfile = lfile;
        return( 1 );
}
```

リスト 3 "state.c"

```
/*
 *              FINDCMD
 *
 *          MODULE: STATE.C
 *
 *      COPYRIGHT (C) 1987 by Charles F. Bowman
 *          All Rights Reserved.
 *
 */


/*
 *      This module contains the routines nesessary
 *      to implement the state machine
 */
#include        <stdio.h>

#include        "findcmd.h"

static  int     tos = -1;
static  int     pat[ 100 ];
static  struct  stk     stk[ 100 ];

/*
 *      INITS: initialize the state machine (transition table)
 */
inits( p )
char    *p;
{
        register int    i;

        i = 1;
        pat[0] = PATBEG;
        while ( *p != NIL ){
                /*
                 *      Add each char in pattern to state array
                 */
                switch( *p ){
                case '?':
                        pat[i] = QUEST;
                        break;
                case '*':
                        pat[i] = ASTER;
                        break;
                default:
                        pat[i] = *p;
                        break;
                }
                p++;
                i++;
        }
        pat[i] = PATEND;

        return( 0 );
}
/*
 *      STATE:  driving routine for the state machine;
 *              performs the actual pattern matching.
 */
state( n )
char    *n;
{
        register int    state;
        char    *ptr;
        ptr = n;
        tos = -1;
        state = 0;
        for(;;){                                /* Forever */
                switch( pat[state] ){   /* Begin state */
                case PATBEG:
                        break;
                case ASTER:                     /* Wild card */
                        if( *(ptr+1) != NIL ){
                                /*
                                 *      Save machine state
                                 */
                                PUSH( state-1, ptr+1 );
                        }
                        while( (*ptr != pat[state+1]) && (*ptr != NIL ) ){
                                /*
                                 *      Skip non-matching chars
                                 *      up to end of string
                                 */
                                ptr++;
                        }
                        break;
                case PATEND:                    /* End state */
                        if( *ptr == NIL ){
                                /*
                                 *      Match!
                                 */
                                return( 1 );
                        } else if( TOS ){
                                /*
                                 *      No match - restore saved state
                                 */
                                POP( state, ptr );
                        } else {
                                /*
                                 *      No match!
```

リスト 3 "state.c"

```
                */
                return( 0 );
            }
            break;
        case QUEST:             /* Any 1 character */
            ptr++;
            break;
        default:
            if( *ptr != pat[state] ){
                if( TOS ){
                    /*
                     *      Restore saved state
                     */
                    POP( state, ptr );
                } else {
                    /*
                     *      Fail - no match!
                     */
                    return( 0 );
                }
            } else {
                /*
                 *      Equal - move on
                 */
                ptr++;
            }
            break;
        }
        state++;                /* Next state */
    }
}
```

リスト 4 "findomd.h"

```
/*
 *              FINDCMD
 *
 *          MODULE: FINDCMD.H
 *   *
 *      COPYRIGHT (C) 1987 by Charles F. Bowman
 *          All Rights Reserved.
 *
 */

/*
 *      Header file for FINDCMD.C
 */
#define NIL     '¥0'
#define FLDSEP  ';'     /* dir separator in path */
#define MAXPATH 250

/*
 *      Machine states
 */
#define ASTER   128
#define QUEST   129
#define PATBEG  130
#define PATEND  131

/*
 *      DOS file attribute bits
 */
#define RDONLY  0x01    /* Read only file */
#define HIDDEN  0x02    /* Hidden file */
#define SYSTEM  0x04    /* System file */
#define DIRECT  0x10    /* Directory file */
#define ARCHIV  0x20    /* Archive bit */

#define SA_SIZE(foo)    (sizeof(foo)/sizeof(foo[0]))

/*
 *      Macros for stack manipulation
 */
#define TOS         (tos == -1 ? 0 : 1)
#define POP(x,y)    {x = stk[tos].state; y = stk[tos].ptr; tos--; }
#define PUSH(x,y)   { tos++; stk[tos].state = (x); stk[tos].ptr = (y); }

char    *slcase();

/*
 *      Internal DOS date structure
 */
struct dosdate {
        unsigned sec    : 5;    /* second (intervals Of 2) */
        unsigned min    : 6;    /* Minutes */
        unsigned hour   : 5;    /* Hours */
        unsigned day    : 5;    /* Day of month */
        unsigned month  : 4;    /* Month of year */
        unsigned year   : 7;    /* Year since 1980 */
};

/*
 *      DOS FCB / DIR ENTRY - Set to DTA
 */
struct  dirent  {
        char    dinfo[ 21 ];
        char    dattr;
        struct  dosdate ddate;
        long    dsize;
        char    dname[ 13 ];
};

/*
 *      Used to print attribute bits of files
 */
struct attribs {
        int     val;
        int     chr;
};

/*
 *      Used to an restore machine state
 */
struct  stk     {
        int     state;
        char    *ptr;
};
```

New Prducts & モニタープレゼント

■LHDU-40CはIBMパーソナルシステム/55, FMR, PC-9801の3機種で混在同時使用ができるカートリッジ式ハードディスク・ユニット.

《特徴》

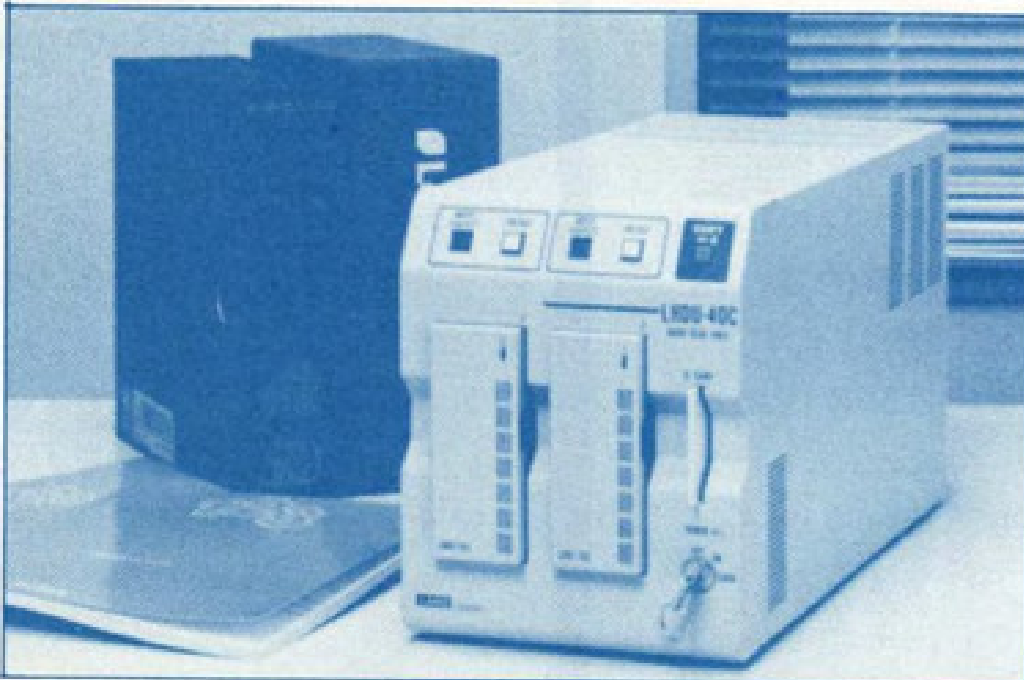
▶4台のコンピュータを接続してデータを共有化できる▶2.5秒以上アクセスがなければヘッドを安全地帯へ移動するオート・リトラクト機能▶20M, 40Mバイトハードディスクがカートリッジ式で交換可能▶不良トラックが生じた場合，トラックを論理的に置き換える代替機能.

《価格》

LHDU-40CB（ユニット）¥260,000

LHDC-20CD（20Mバイト・カートリッジ）¥128,000

LHDC-40CD（40Mバイト・カートリッジ）¥248,000



■パスポートLDP-521A/541Aは使用環境やスイッチ設定の確認，自動フォーマットなど，使用前のセッティングが簡単にできるユーティリティ・ソフトを付属したハードディスク.

《価格》

LDP-521A（20Mバイト）¥98,000

LDP-541A（40Mバイト）¥168,000

《問い合わせ先》㈱ランドコンピュータ

〒532 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17

新大阪上野東洋ビル

☎(06)304-8743



パスポートLDP-521A モニタープレゼント

パスポートLDP-521A/541A発売を記念して，LDP-521Aを1名の方にプレゼントします.

《応募方法》

官製ハガキに住所，氏名，年令，勤務先とお持ちのコンピュータの機種を明記のうえ，

〒532 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17

新大阪上野東洋ビル

㈱ランドコンピュータ「パスポートモニタープレゼント」I/O係までお送りください.

締め切りは7月10日必着です.

BIG I/Oプラザ

新しいパソコンの体系の提案

■熊沢克巳

NECのパソコンのカタログに混じって、CPU，ROM，インターフェイスなどのつながりを模式的に図にしたものが，秋葉原のBit-Innに置いてあることがあります．それを見てこう感じたのです．それらの組織をひとつの大きな基板に置かないで，バラバラにできないものだろうかと．

自分はまだ普通科の高校生で，電子回路そのものは理解できませんが，回路図を見ながら製作することぐらいできます．我が愛読書I/Oにも，パソコンの回路図がよく載っていますが，それを見て，決った働きをする部分がある程度のかたまりになっていることぐらいわかります．

もしも，これが実現したならI/Oバザールのページは１ページ足らずになるだろうし，パソコン・ショップでは，ボードに代わってパソコンがガラスケースに入り，ボード類が店を飾るかもしれません．

ただし，日本では次のような規制をあらかじめ取り決めておくべきでしょう．

①メーカーによるバージョン・アップは一定期間をおく．

②互換性のあるものを他のメーカーが開発しない．

これは，ぼく個人が机に向かって１人で考えた規制ですが，実際どうあるべきかまったく見当もつきません．

電源装置やスロット，インターフェイス，キーボードだけでも独立であってほしいと思います．こういったマイコンは考えられませんか？

この感動をどこへ

■田中航

この感動をどこに出したらよいのかわからなかったので，BIG I/Oプラザに一応出しておきます．その感動とは!?たったいま「ハッカーズ」工学社刊を読み終えました!! 知らなかった～．いま，僕たちが目にするパソコンがこの世に出るまでにこんなにも魅力的な人間のドラマが（それこそてんこもりに）あったとは!!

いまはひどいくらいに汚されてしまった「ハッカー」という言葉が，かつては（それがMITの26号館やテックスクェア９階だけだったにしろ）英国のサーの称号よりも価値のあったものだったとは驚きました．それにもまして僕を驚ろかしてくれたのは僕たちが一度は夢みたような人種がかつて(1950年代)アメリカのMITに存在したということでした．

それは何か？それはこんな人種でした．「何をやっても落第生，大学だってドロップアウト寸前で，講義なんか出るつもりなんかさらさらない．つまらないから．女の子とのアバンチュールなんかぜんぜん感心ないし，フロなんか入んないし，おしゃれのおの字も興味ない．

だけど数学には長けており，コンピュータを手足のようにあやつり，自由自在に回路を組み，専門の学者が「理論的に不可能だ」ということをいともあっさりやってのけてしまう．一週を４日５日に変え，１日30時間を誰よりも有効に使う．芸術家，空想家，そして行動家であり，すばらしい倫理論を心にもった，当時この世界で最もすばらしく最もステキに生きた人々…」．

こんな人種は絶対マンガや小説の中だけの人だと考えていた僕には衝撃的でした．そしていまはこんなふうに思います．「ああ，くやしいなあ，なぜ僕は50年代のあのアメリカに生まれなかったんだろう」と．

はっきり言ってこの本「ハッカーズ」は悪本です．なぜなら，うらやましがらせ，くやしがらせるから．でも，そのうらやましさや，くやしさは本当に心から思っていることだから，きっとこの本を読んでよかった，また読もうと思わせるのでしょうね．

誰にでも勧められる昨今まれに見る本だと感じました．



熊本県・Parity

またまた出ました 1行ゲームシリーズ

■CAT'S

今回は予告どおり，テーブル・テニスです．

```
1 CLS:LINE(0,0)-(23,24),"*",,B:M=9:X=9:H=-1:K=H:
WHILEY<24:H=H+(X=1ORX=19ORRND<.01)*H*2:K=K+(Y=0
ORSCREEN(X,Y+1)=61ORRND<.01)*K*2:LOCATE X,Y:PRI
NT" ":X=X+H:Y=Y+K:LOCATEX,Y:PRINT"+":D=VAL(INKE
Y$):L=(M<17)*(D=3)-(M>0)*(D=1):M=M+L:LOCATEM,23
:PRINT" ===== ":WEND
```

以上．RUNする前に必ずWIDTH40，25を実行してください．使うキーは[1] [3]です．ルールは知っていますね．それからボールの動き方が面白いです．どんなふうに面白いかは実際にやってみてください．

X68K考

■絵夢絶斗

突然ですが，僕は声を大にしていいたい．X68Kは，断じてゲーム中心のマシンではない！最近，僕の友人の内でX68Kを知っている人に，そのイメージについて聞いてみたところ，「よーするに絵が奇麗で音が良いだけだろーが．ソフトの多い日電のマシン，やっぱ88のほうが優秀だね．」だの「ゲーセンゲーム・シミュレータ」だのとぬかし，果ては「98の子分だろ」でした（注：僕の勝手な解釈により要約したものです）．

たしかに，ぱっと見たのであれば，視覚に直接訴えるグラフィック，聴覚に直接訴えるサウンドが深く第一印象としてその人のマシンに対する固定概念となるのでしょう．しかし，本当にその性能を見るのであれば，とことんいじくりまわしてそのマシン自体を堪能するくらいのことが必要でしょう．ちなみに僕はX68Kを持っているわけではないのですが，ちゃんとした専門誌（I/Oレベルの）を見，ショップで10分もいじりまわせば，後は経験が第六感に直接訴えかけてきます．そういうもんです．

ゲーセン・ゲームができるように開発されたわけではありません．それができるということは，それだけ他のマシンより高性能だということの証明なのです．ゲーセンのゲームはとにかく大きいので移植するプログラマーも大変苦労されるのですが（特にマイナーチェンジの際に），それを押し退けでも実行する魅力があるです，X68Kには．

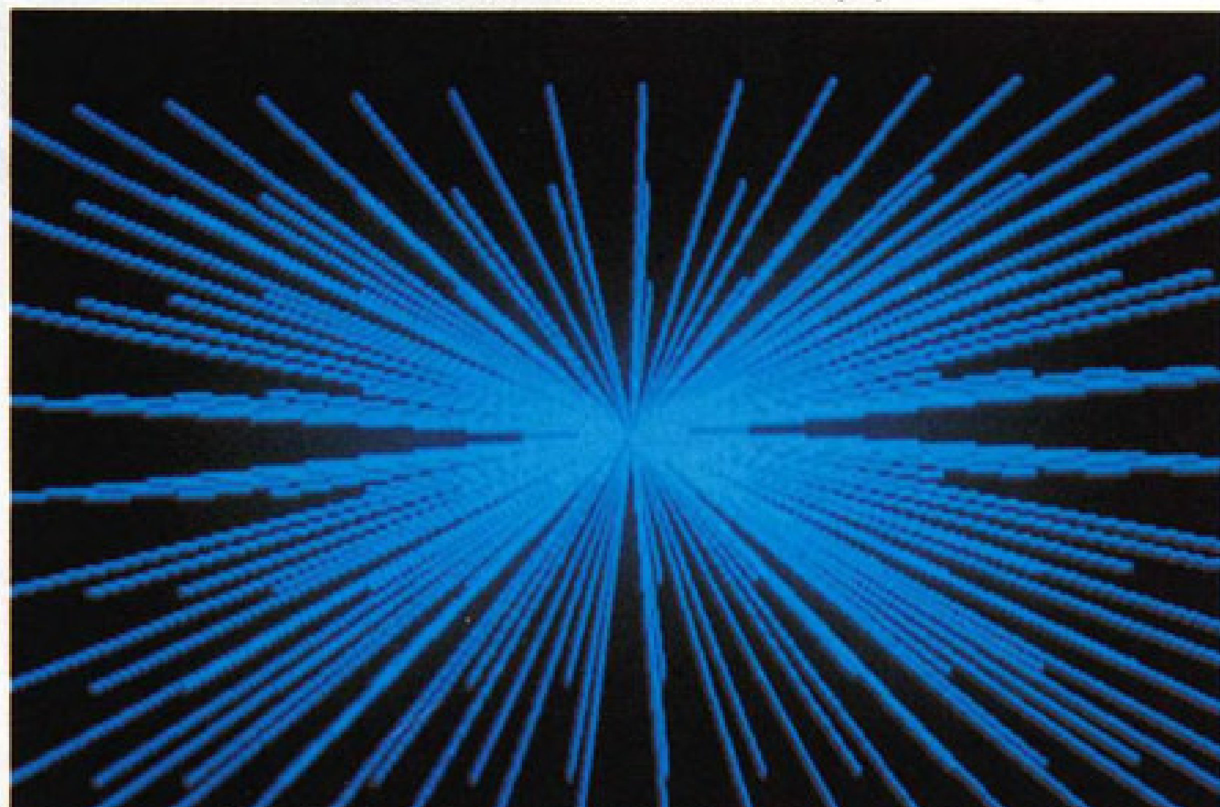
まさかI/Oの読者の皆様の中に最初に書いた友人のような考えを持つ人はいないでしょうが，もしいるなら僕のこの悪文を我慢して何度か読んでいただき主旨を理解していただきたいと思います．

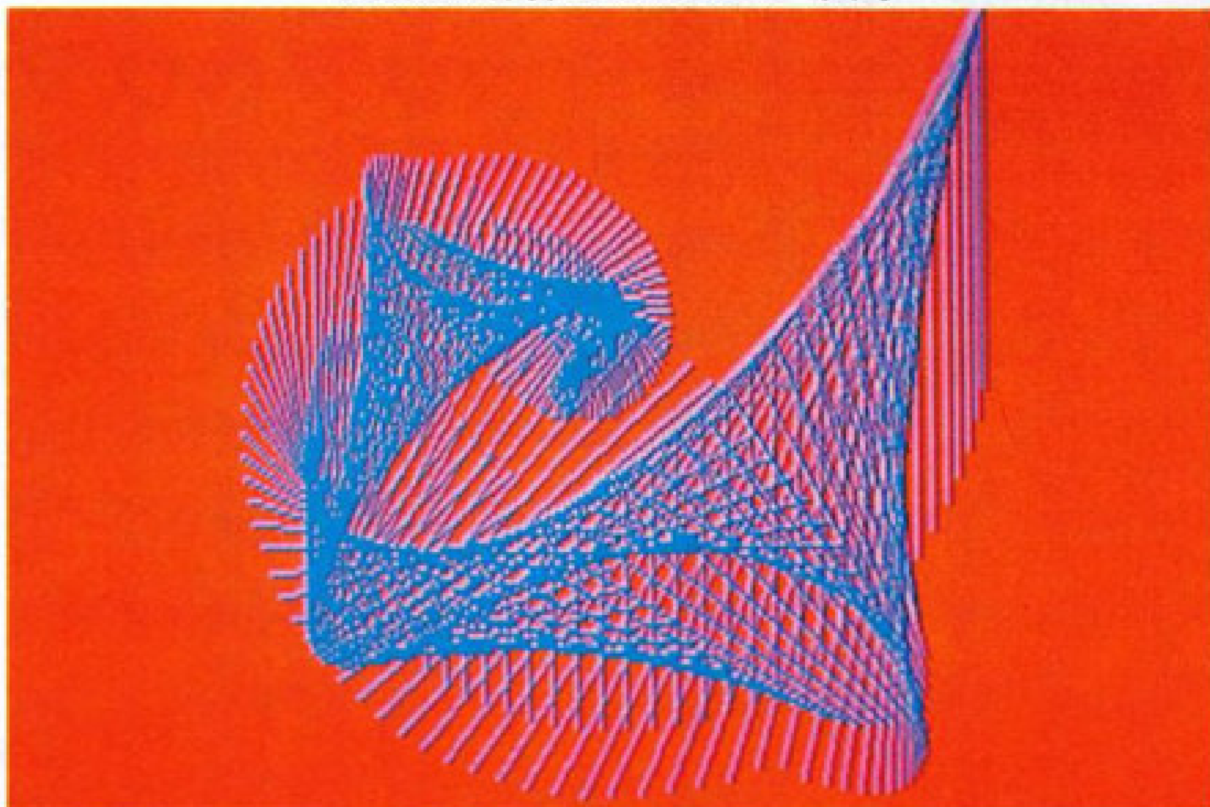
COLOR INDEX

PC-9801シリーズ

BASICコンパイラ 87

MASMのソースを出力。
8087を使った高速グラフィック！


画面中央から光が飛び出す！


複雑な計算もあっという間

p.201 BASICコンパイラ 87

PC-8801シリーズ

ピックアップ・パラダイス

テクテクを操作しすべてのユニットを格納。
ユニットは大変重い！持ちすぎに注意。



ゲームのオープニングで自己紹介



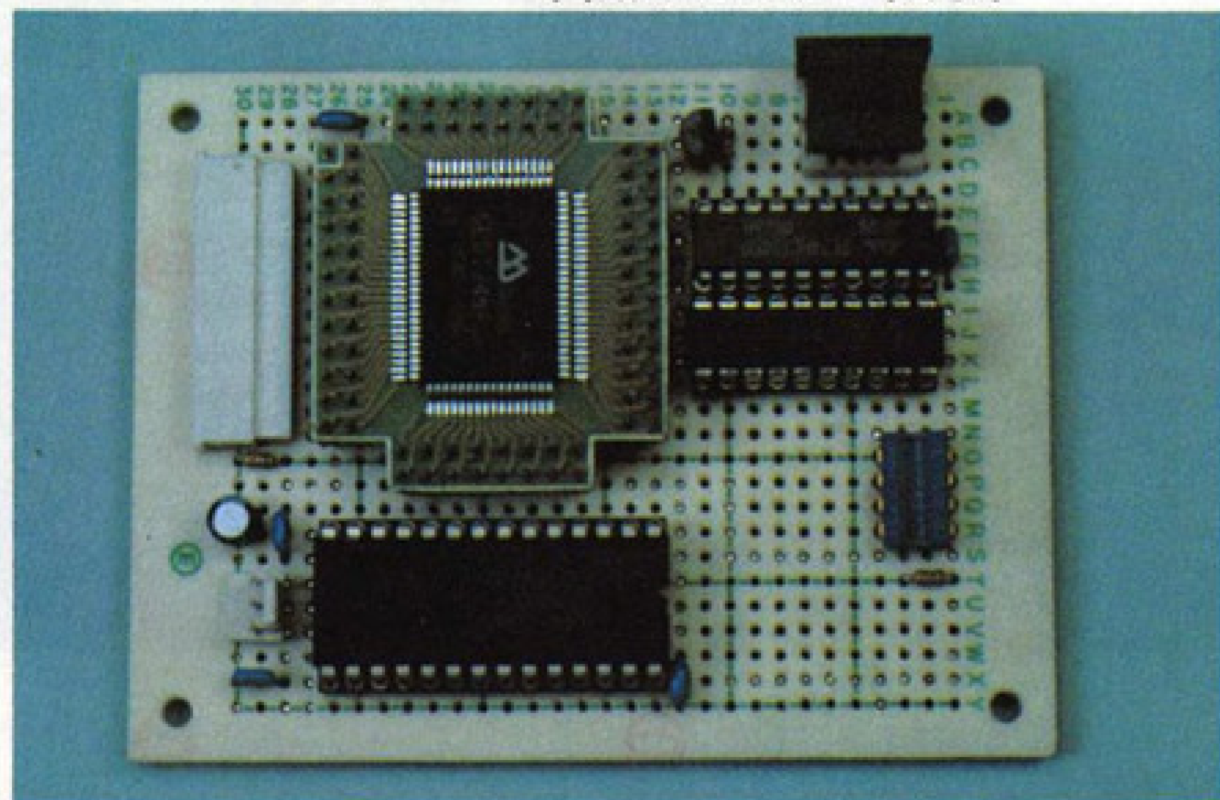
中央にいるのがテクテク君

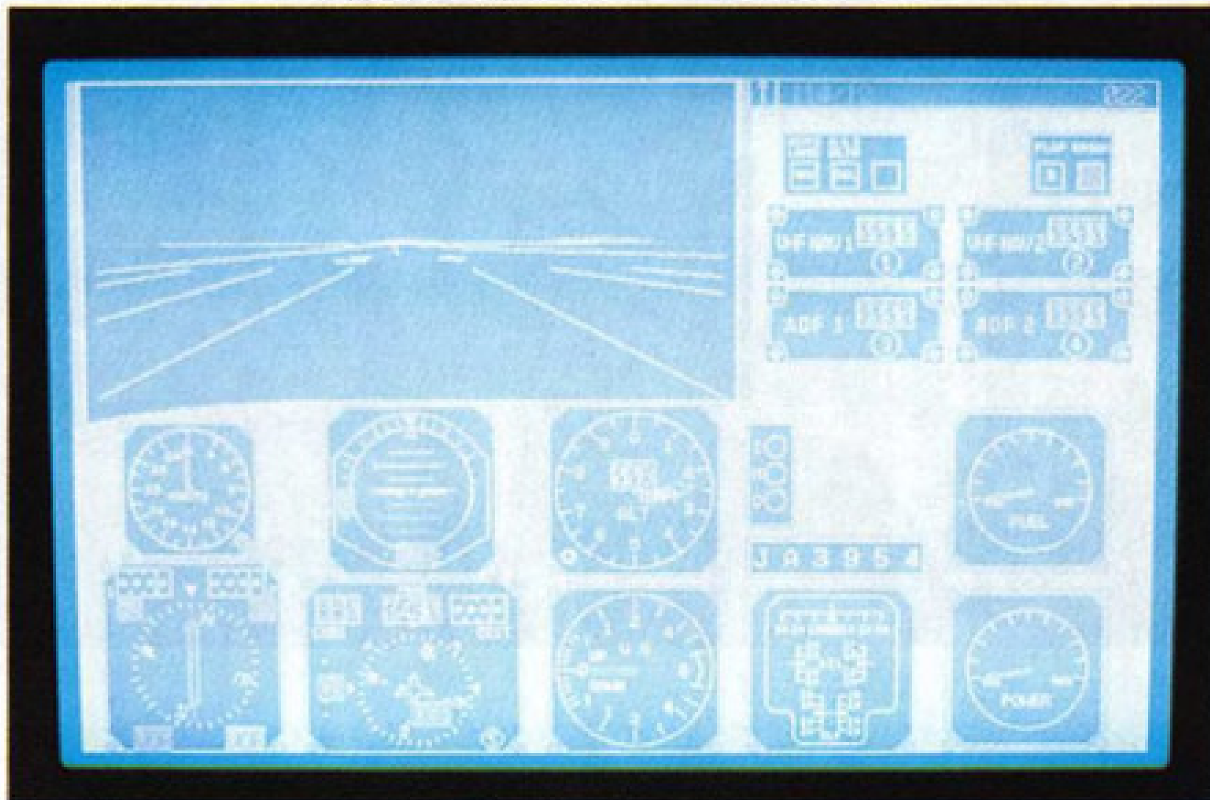
p.179 ピックアップ・パラダイス

PC-9801シリーズ

実験&製作 8階調 液晶パネル・ユニット

RGB端子から8階調液晶ディスプレイへ。
液晶コントローラVLIを使えば簡単！


コントロール回路はたったこれだけ


8階調表示でゲームも美しく

p.154 液晶パネル・ユニット



マイクロコンピュータショウ'88 第66回ビジネスショウ



ラップトップ・マシンに注目!

『マイクロコンピュータショウ'88』が5月11日〜14日に東京平和島・東京流通センターで,『第6回ビジネスショウ』が5月18日〜21日に晴海・国際貿易センターで開催されました.

今年のテーマは「マイクロコンピュータショウ」は〝マイコン・かぎりなき創造の世界〟.「ビジネスショウ」は〝インテリジェントオフィス—仕事とやすらぎへの展開〟でした.

「マイクロコンピュータショウ」が半導体, ボード色を強める一方,「ビジネスショウはラップトップ花盛りといったところでした.

写真の説明で〔M〕と書かれたものは, マイクロコンピュータショウ.〔B〕はビジネスショウです.

ラップトップ・マシン

今年のショウ, 特にビジネスショウではラップトップ・パソコンが出展数も多く話題を集めていました.

● J-5010L/J-3100シリーズ

東芝のラップトップ・ブースでは, J-5010LとJ-3100シリーズが展示され, 特にJ-3100を数十台, 筒のように並べた場所には圧倒されました. J-3100シリーズはハードウェアの新製品は特にありませんでしたが, ソフトウェアの充実が見立ちました.

ラップトップでは初めてだと思われるOS/2, UNIX SystemVのデモをしていました. もちろんHD内蔵タイプなので動作するわけですが, このデモを見ているとデスクトップ型とラップトップ型の違いは何なのかと思ってしまいます.

● B16LX, マイツールLX

日立のB16LXはアプリケーション・ソフトのデモ, マイツールLXは,〝ビジネスマンインターナショナル度チェック〟をやっていました. 東芝のJ-3100と同様アプリケーション・ソフトの充実に力を入れていました.

● FMR-30HX

ハードディスクを内蔵したトランスポータブル・パソコンFMR-30HXがデモをしていましたが, 残念ながらFMRシリーズのラップトップ・マシンFMR-10LTはありませんでした.

会場で係の人に質問していた人は〝JISキーボードとOASYSキーボードとは何か違うのか〟とか, ワープロ専用機のOASYSとFMR-30シリーズはどちらがよいのか〟など実際に使っていると思われるユーザーが多かったようです. それだけOASYSユーザーがFMRシリーズに興味を持っているのでしょう.

●オフコンからのラップトップ

NECのラップトップといえばPC-9801LV/LTですが, I/Oの読者にはあまり慣じみがないと思われるN5200シリーズのラップトップがありました.

NECのN5200モデル03L, PFUのPANAFACOM C-250LT, データゼネラルはModel-2Jなど, オフコンなどのラップトップ版がいくつも展示されました.

形状こそ似たり寄ったりですが, その中身を見ると専用のカスタムCPUで少し残念です. これらオフコン版ラップトップと, パソコン版ラップトップの使われ方には違いがあるのでしょうか. 価格の方はパソコン版よりいくらか高いようですが, 専用ソフトが充実しているようです.



インターフェイス 98FBIシリーズ
マイコンショウで特に目立っていたのがこのブース. 壁いっぱいにボードを展示し, その数には圧倒された〔M〕.



日本IBM モデル5570-T
先月PS/2互換路線を発表したマシン. 会場ではOS/2の紹介をやっていたが見学者が多く, なかなか入れなかった〔B〕.



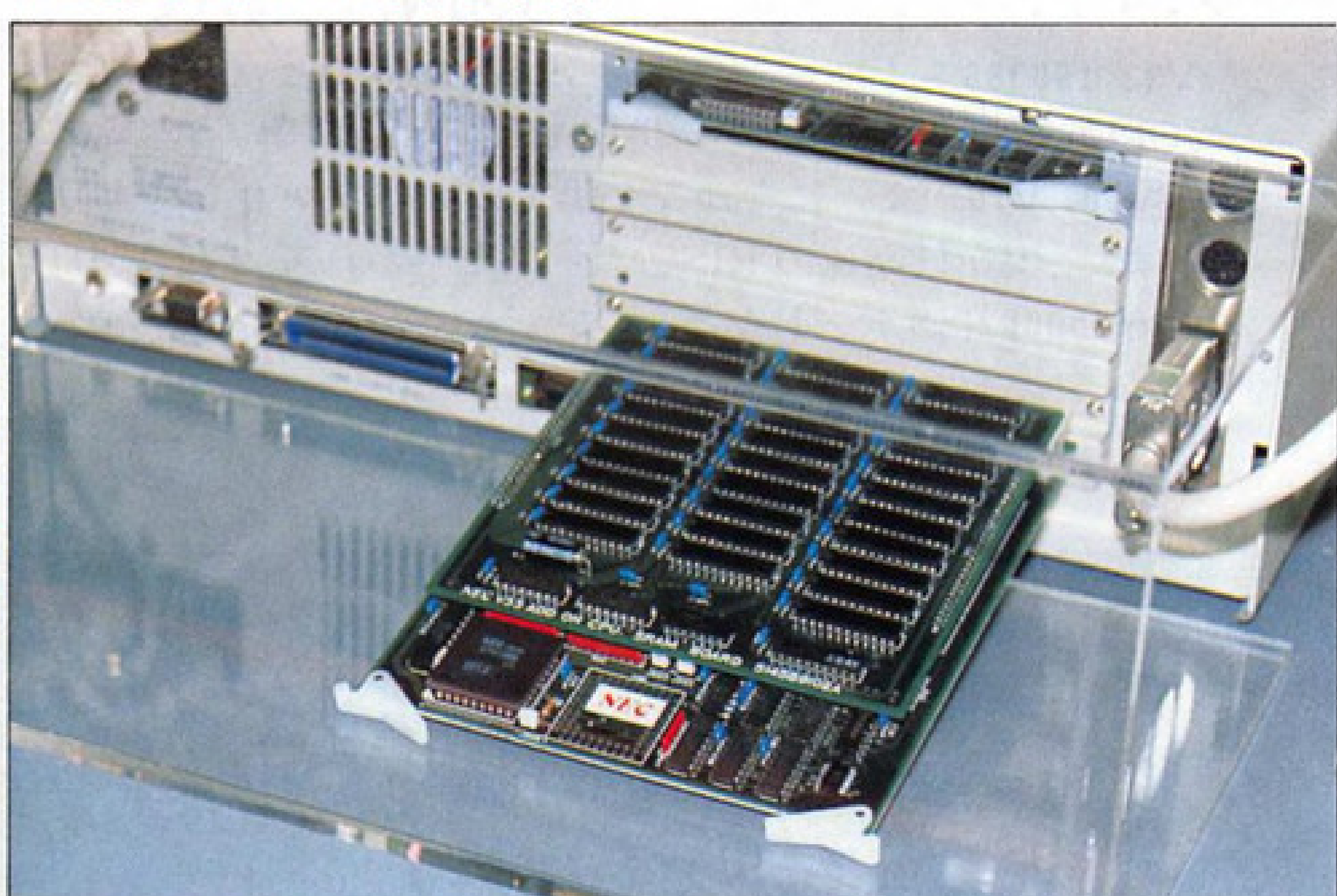
NEC　N5200モデル03L
N5200シリーズのラップトップ・モデル．この中にハードディスクが内蔵されている．ラップトップにもハードディスク内蔵が増えてきた〔B〕．



富士通　FMR-30HX
ハードディスクを内蔵したトランス・ポータブル・マシン．OASYSと比較する見学者が多かったようだ〔B〕．



NEC　V70
V70を3つ使った高信頼性システム．シンセサイザーをコントロールし，CPU制御の変化を実演〔M〕．



NEC　V33アドオン・ボード
80386を上回るパフォーマンスを持つV33．ボード上には高速スタテックRAMが使われている〔M〕．

周辺機器

パソコン本体に接続するプリンタやハードディスクなどの周辺機器もかなり出展されていました．すでに市場に出ているキヤノンのLASER SHOTやエプソンの48ピン・プリンタVP-4800などの高級機が多く，会社など職場で使うコンピュータを見にくる人が多い結果です．

しかし，ハードディスクやRAMボードといった個人でも買える周辺機器について熱心に質問したりカタログを持って帰る人もたくさんいました．

ハードディスク・ドライブで面白いものがありました．アイテムのHyper Disk 40です．IBM PCなどではかなり前からあったものです．このドライブは拡張スロットに挿入するハードディスクで，1枚の基板の上にドライブ，コントローラ，インターフェイスが乗っています．このボード1枚をスロットに差すだけで，40Mバイトのハードディスク内蔵パソコンに変身するわけです．スペースに余裕がない人にはもってこいです．価格も¥148,000と，かなり安くできています．

● MEIS-810/840

丸紅エレクトロニクスではA1サイズまでの図面を高解像度で読み取るイメージ・スキャナが展示されていました．コンパクトなボディで，スマートでした．読み取り速度はA1サイズ18秒と高速で，待ち時間は気にならないでしょう．

OEM供給用のようで，発売価格などはメーカーによって異なるとのことですが，一般ユーザーにこのような大きいスキャナが安く手に入るようになればパソコンの活用術も一層拡がり楽しくなりそうです．

もうひとつ，コピーを取るように気軽に利用できそうなコンパクトなボディを持ったイメージ・スキャナMEIS-840がありました．これが低価格で発売されれば人気が出るのではないでしょうか．

特徴としては，原稿固定方式，解像度の選択が可能，読み取り階調の選択などが挙げられます．OEM供給用で価格は不明でした．

ワープロ

ビジネスショウでは三洋，東芝，シャープなどのほかいくつかのメーカーがワープロを展示していました．中でもシャープのパーソナル音声ワープロが面白く〝次の世代の日本語入力はこうなるのかな？〞など少し未来を見た気になりました．この音声ワープロは，入力前に数分間自分の声を教え込み，あとは原稿を読み上げ変換します．メッセージも音声で出力され，マニュアルの不要を目指していました．映画などでよく見るコンピュータとの対話もだんだ

ん現実のものになってきたようです．

そのほか，三洋の2インチ・ドライブを内蔵したES-100や東芝のRupoなど，個人で使うワープロが展示されていました．

高速CPUチップ

CPUやASICなどの半導体は「マイコンショウ」に出展されました．昨年発表された**V70**は〝リアルタイムOSが創るロボット・コンサート〟と題し，**V70**CPU 3つを使いRX-UXをOSにした〝高信頼性システム〟の実演を行なっていました．このシステムは，たとえひとつのCPUシステムが停止しても，すぐに他のCPUシステムに移り実働中のシステムにはまったく影響を及ぼさないというものです．

このほか先月発表のあった**V33** CPUを使ったPC-9801用アドオン・ボードがあり，実行速度の比較をしていました．**V33**は**80386**を上回るパフォーマンスを持つといわれ，このCPUを使ったパソコンの出現を楽しみにしているのですが，**V60**，**V70**のようになかなか出てこないのかもしれません．また，現在最高速のRISCチップといわれているAMDの**Am29000**評価ボードなど，パフォーマンス競争の一端を見た気がします．

OS-9/X68000

参考出品ということですが，ついにX68000用のOS-9/68000が発表されました．出るぞ出るぞと噂されていたOS-9ですがデモを見るかぎり，かなりX68000のハードウェアに密着しているようです．

コマンド・ラインからの操作だけだろうと，当初の予測していたものとは異なり，マルチウインドウをサポートした〝ビジュアルOS-9〟でした．AD-PCM・FM音源，AV-RIDER，日本語処理，マルチタスク機能を盛り込んだ構成になっています．価格，発売時期などは未定でした．

ソフト館

●パソコントーク

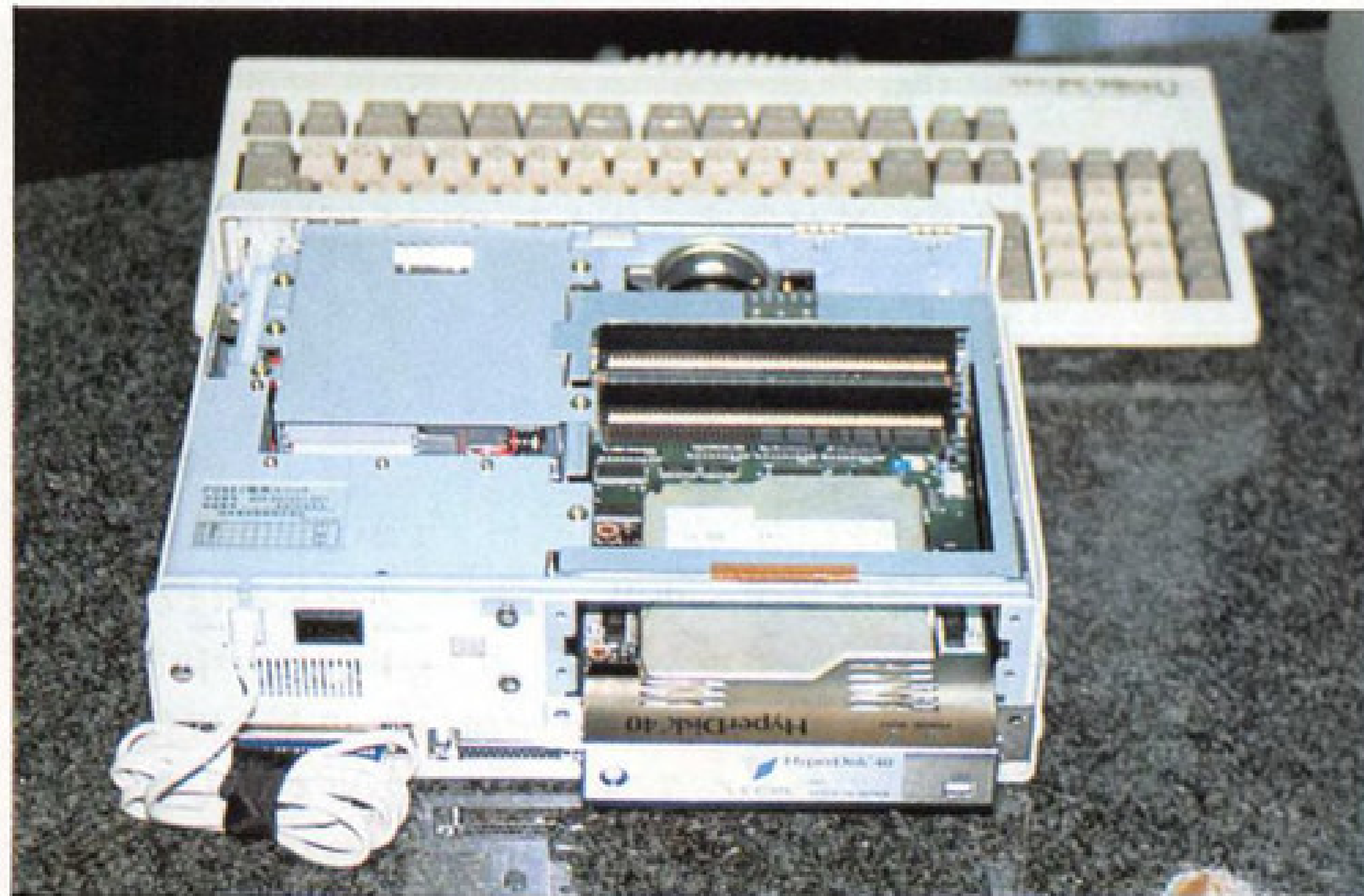
KDDの技術を使って，ハドソン，大井電気が作成したもので，ワープロで入力した日本語の文章を，あたかも人間が話すように抑揚とアクセントを付けて話していました．いままでにあった音声合成よりも，はるかに人間の声に近いものでした．この技術は，口が不自由な人や，病気やケガで一時的に声の使えない人でも，この装置を使って文章を話させたり，電話の声のメッセージを伝えることができ



日本AMD　Am29000
AMDは最近発表された32ビット RISCチップ Am29000を展示．開発環境を紹介していた〔M〕．



東芝　J-3100シリーズ
参考出品ではあったがJ-3100SGT上でOS/2，UNIX System Vを実行していた〔B〕．



アイテム　Hyper Disk40
PC-9801の拡張スロットに内蔵できる40Mバイトのハードディスク．電源はスロットではなく，外部から供給する〔B〕．



SHARP　パーソナル音声ワープロ
オペレータは，マイクを使って文章を読み上げるだけで入力できる．操作も音声で教えてくれるのでマニュアルが不要〔B〕．



日本エイサー　PS/2互換機
IBM PS/2の互換機で，3.5インチのライブを1台づつ内蔵している．この互換機に使われているチップやボードだけの販売も予定〔B〕．



SHARP　OS-9/68000
X68000用 OS-9/68000はパーソナル・ウインドウの実演を行なっていた．数台の X68000を LAN で結び，マルチタスク，マルチユーザーを強調〔B〕．



セイコーエプソン　液晶カラーテレビ ET-707
手の平サイズの液晶カラーテレビ，液晶テレビとしてはかなり明るく，このままパソコンのモニタに使えれば便利そう〔B〕．



SHARP　AX386
CPU に80386を使った AX マシン．デモでは一太郎の AX バージョンを実演．大きさといい「ワークステーション」という感じ〔B〕．

ます．さらに，文章の校正作業などさまざまな利用法が考えられます．

● ユーカラ art ver. 2

文書，作図，通信などの機能をバランスよくまとめた，統合型日本語ワープロです．NEC のブースでは VA3を使って，「ユーカラ・チャート」のデモをやっていましたが，98と比較しても，まったくひけをとらないようです．また，VA3でアート・マスター（？）が動いていたので近々発表されるでしょう．

● up シリーズ

ダイナウェアの DTP シリーズです．最近，注目を集めている DTP 中心の展示とあって，その熱気にはすごいものがありました．up シリーズを使っての運用例なども，パネルを使ってかなり詳細に展示され，立ち止まって真剣に見る人たちが目につきました．

● マルチプラン Ver3.1

ソフト館でのマイクロソフト・ブースでは，目新しいものこそありませんが，現在，多くの人々に使われているマルチプランの最新バージョンなどが展示してありました．さすがに根強い人気のあるソフトらしく，多くの人が熱心に見入っていました．

● Turbo-C

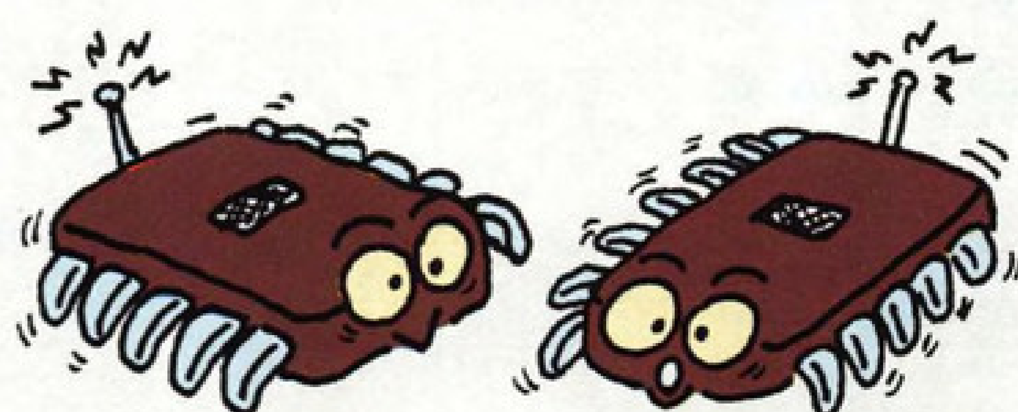
エディタ，コンパイラ，リンカが組み込まれた高速C言語コンパイラ．サザンパシフィックは，このほかにも，超高速マクロアセンブラ OPTASM（米 SLR 社）など，かなり専門的なものばかり展示していましたが，立ち止まってカタログを取っていく人が多いのには驚かされました．

マイコン・ビジネスショウから

半導体，ボード類が多く展示されていた「マイコンショウ」にはハードの開発や販売をする人たちが多く，「ビジネスショウ」にはコンピュータを導入して OA 化を考えている人，効率のよいシステムを探している人が多かった気がします．また，出展者の方も他社を見学し，自分の会社のものと比較したり，そのままお客さんになったりと，出展者，見学者が一体となっていました．

「ビジネスショウ」には，ソフトハウスが集まった「ソフト館」がありましたが，会場の面積との関係から実際に自分で操作し，確認できるブースが少なかったようです．

パソコン・ショップとは違い，目の前で実演しているのですから，製品をもっと理解してもらうためにも操作できる場を広げて欲しかったと思います．



SHARP 80386搭載 AX386

シャープからCPUに80386を搭載し，1,120×768ドットの高解像表示機能を持ったAX仕様マシンAX386が発表されました．



AX386-FH4

CPUは80386

CPUにインテル80386の16MHzバージョンが使われています．80386CPUは，従来の8086/80286との互換性を保っているため，MS-DOSのアプリケーション・ソフトを走らせた場合，80286と同様の高速8086チップとして使えます．しかし，レジスタの長さが同じであった80286CPUとは違い，80386では倍の32ビットになっています（汎用データ/アドレス・レジスタ）．

この32ビットのレジスタを半分（下位16ビット）だけ使って，8086の命令を実行させせます．

EMS方式のメモリ・アクセス

標準で2Mバイトのメモリを内蔵し，本体内のメモリ専用スロットに4Mバイトの増設RAMを加えることで最大14Mバイトまで拡張できます．

MS-DOSで1Mバイト以上のメモリをアクセスする場合，IBM PCで標準になっているEMS方式のアクセスができます．この2MバイトのRAMと専用スロットに内蔵される増設メモリは，バス幅が32ビット，16MHzのCPU速度に近づけるためにかなり高速なRAMを使っていると思われます．

このメモリ専用スロット以外に，拡張スロットが3つあり，ひとつが8ビット・スロット（IBM XT相当）残りの2つが16ビット・スロット（IBM AT相当）で，IBM PC用の各種拡張カードが使えます．

グラフィック・システムプロセッサ

AX仕様のJEGA(640×480)以外に1,120×768ドットの高解度表示ができるグラフィック・システムプロセッサ(GSP)を搭載し，26万色中16色表示ができます．もちろんこのGSPを利用したアプリケーション・ソフトは他のAXマシンでは動作せずAX386専用になります．

このGSPは内部処理32ビット，動作クロック40MHzという強力なものです．1,120×768ドットの解像度は，これからのパソコンで標準になるだろうという考えからで，グラフィック処理がパソコンでますます大きなウェイトを占めるとみているようです．

《価格》

品名	形名	標準価格	発売	仕様
AX386-F	MZ-8702A	¥860,000	7月	3.5インチ 1.44MバイトFDD 2基
AX386-FH4	MZ-8706A	¥1,100,000	7月	3.5インチ 1.44Mバイト FDD2基 48MバイトHD1基
15インチカラーディスプレイ	UE-1D01	¥250,000	7月	15インチ・ノングレアタイプ 最大1,120×768ドット表示 ドットピッチ0.28mm アナログ/デジタルRGB対応
2Mバイト増設RAM	UE-1R01	¥160,000	7月	―
4Mバイト増設RAM	UE-1R02	¥300,000	7月	―
48Mバイト増設ハードディスク	UE-1F01	¥300,000	7月	―

同梱ソフトとオプション

OSはもちろんMS-DOSで，バージョンは3.21です．このほかにBASIC IIIが附属します．

AX386-FH4では標準で内蔵されている48Mバイトのハードディスクを，フロッピーモデルのAX386-Fでは本体内にオプションで内蔵できます．また，両モデルともカセット・ストリーマをオプションで内蔵できます．

《問い合わせ先》シャープ㈱
〒639-11 奈良県大和郡山市美濃庄町492
☎(07435)3-5521

●AX386仕様

モデル名		AX386-F	AX386-FH4
形名		MZ-8702A	MZ-8706A
CPU		80386(16MHz)	
数値演算プロセッサ		80387(オプション)	
ROM	IPL, BIOS	64Kバイト	
	漢字	JIS第1/第2水準(24×24ドットおよび16×16ドット)	
RAM	システム	2Mバイト(最大14Mバイト)	
	ビデオ	768Kバイト(高解像度表示用) 512Kバイト(標準解像度用)	
表示	高解像度	テキスト：漢字40桁×25行（28×30ドット） ANK80桁×25行（14×30ドット） グラフィック：1120×768ドット（26万色中16色）	
	標準解像度	テキスト：漢字40桁×25行（16×19ドット） ANK80桁×25行（ 8×19ドット） グラフィック：640×480ドット（64色中16色） ※テキスト/グラフィックの重ね合わせ可能	
カレンダー／クロック		MC146818(バッテリーバックアップ)	
キーボード		AX仕様105キー	
フロッピーディスク		3.5"FDD(1.44Mバイト/720Kバイト)×2基	
ハードディスク		別売(48Mバイト) ※本体に内蔵可能	48Mバイト
		アクセスタイム30ms	
カセット・ストリーマ		別売(40Mバイト) ※本体に内蔵可能	
インターフェイス	プリンタ	1チャンネル(25ピンDSUB)	
	RS－232C	1チャンネル(9ピンDSUB)	
	マウス	1チャンネル(9ピンミニDIN，インポート・マウス用)	
	CRT	アナログ：高解像度表示，標準解像度表示(9ピンDSUB) デジタル：標準解像度（9ピンDSUB)	
	拡張スロット	3スロット	
同梱ソフト		MS-DOS V3.2(3.5インチFD 2枚)	

三菱 ラップトップ MAXY

AX仕様のラップトップ286マシンMAXYが三菱から発売されました．今回発表されたものは，バックライト型液晶ディスプレイを搭載したM3201-A20/A12とカラーディスプレイを接続するM3201-M12の3機種です．

ラップトップAX

同じころ発表されたシャープのAX386が〝高級機〟とすれば，このM3201シリーズ「MAXY」は〝普及機〟といったところでしょうか．

●M3201-A20/A12

この2機種は，ペーパーホワイトのバックライト型液晶ディスプレイ（8階調表示可）を搭載したAXマシンです．M3201-A20は，CPUに80286の12MHz（1ウェイト）を使い，640Kバイトのメイン RAMを持ちます．

フロッピーディスクは，3.5インチの1.44Mバイト・ドライブを2台内蔵し，外部に5インチドライブ(1.2Mバイト)を1台接続できます

M3201-A12は，M3201-A20の内部ドライブを1台外し，3.5インチ20Mバイトのハードディスクを内蔵したモデルです．CPU，メモリ，液晶ディスプレイはM3201-A20と同じです．2機種とも外部カラーディスプレイが接続できます．

●M3201-M12

ラップトップ型の2機種以外に，デスクトップ型のM3201-M12があります．この機種は，他の2つに共通だったバックライト型液晶ディスプレイを取り外した，カラーディスプレイ専用タイプです．

このM3201-M12にはフロッピーモデルがなく，M3201-A12と同じ20Mバイトのハードディスクを内蔵し，表示色は64色中の16色が使えます．

インターフェイスと表示モード

3機種とも共通のインターフェイスを持っています．目を引くのは，RS-232Cで，2チャンネルが標準でついていることです．このうちの1チャンネルは，オプションのマウスを接続します．マウスを使わなければ，RS-232C仕様のイメージ・スキャナやモデム，プロッタなどの周辺機器が2台接続できます．

拡張スロットは1スロットあり，このスロットはM3201専用オプション・カード（16ビット・バス）で使われます IBM PC-XTなどの8ビット・バス用の周辺ボードは，オプションの拡張ユニット(PC/XT仕様カード3枚，M3201仕様カード1枚）の8ビット・バスを使うようです．



M3201-A20

表示モードは，日本語モードと英語モードの2種類があり，日本語モードでは640×480ドットで全角文字が40字×25行表示できます．英語モードでは，解像度640×350ドットのEGA，640×200ドットのCGA表示になります．

M3201-M12は6月中に，液晶ディスプレイを搭載したM3201-A12/A20は9月ごろ一般に出回るそうです．

《価格》

M3201-A20（フロッピーモデル）…¥448,000
M3201-A12（ハードディスク・モデル）…¥588,000
M3201-M12（外付けディスプレイ・モデル）…573,000

《問い合わせ先》三菱電機㈱
〒100 東京都千代田区丸の内2-2-3
☎(03)218-3544

●MAXY仕様

		M3201-A20	M3201-A12	M3201-M12
CPU	CPU	16ビット・マイクロプロセッサ i80286(12MHz) 1ウェイト		
CPU	数値演算プロセッサ	i80287(8MHz)本体購入時に指定要〈メーカーオプション〉		
メモリ	ROM	64Kバイト(システムROM)		
メモリ	RAM	640Kバイト(最大2.6Mバイトまで増設可能)		
メモリ	ビデオRAM	256Kバイト		
メモリ	漢字フォントROM	約7,300字(JIS第1/第2水準，JIS-C6232-1983準拠，16×15ドット)		
メモリ	外字RAM	752字(32Kバイト)		
補助記憶装置	FDD	3.5インチ(1.44Mバイト)×2	3.5インチ(1.44Mバイト)×1	3.5インチ(1.44Mバイト)×1
補助記憶装置	HDD	なし	3.5インチ(20Mバイト)×1	3.5インチ(20Mバイト)×1
補助記憶装置	外部FDD〈オプション〉	外部5インチFDD(1.2Mバイト)1台の接続が可能		
ディスプレイ	表示方式	バックライト型液晶ディスプレイ8階調		14インチカラーディスプレイ(M6316-1)(別売)
ディスプレイ	表示色	ペーパーホワイト(白地に黒文字)反転機能付き		64色中16色
ディスプレイ	日本語モード	解像度：640×480ドット 日本語表示：16×19ドット，40字×25行 英数字表示：8×19ドット，80字×25行		
ディスプレイ	英語モード	解像度：640×350ドット(EGA)/640×200ドット(CGA) 英数字表示：8×14/8ドット，80字×25行		
ディスプレイ	外部ディスプレイ	14インチカラーディスプレイの接続が可能〈オプション〉		――
マウス〈オプション〉		RS-232Cインターフェイス(標準装備)に接続		
インターフェイス	RS-232C	2チャンネル標準装備(D-SUB9ピン，ASYNC)		
インターフェイス	プリンタ	1チャンネル標準装備(AX互換セントロニクス・インターフェイス D-SUB25ピン，DMA転送可)		
インターフェイス	外部5インチFDD	1チャンネル標準装備(5インチFDD装置〈M6847-3〉用，薄形D-SUB26ピン)		
インターフェイス	外部ディスプレイ	1チャンネル標準装備(14インチカラーディスプレイ〈M6316-1〉用)		
インターフェイス	テンキーパッド	1チャンネル標準装備(テンキーパッド〈M6929〉用)		
拡張	拡張スロット	1スロット(M3201専用オプション・カード×1枚収容可)〈16ビット・バス〉		
拡張	拡張スロット〈オプション〉	PC/XT仕様カード3枚＋M3201仕様カード1枚収容可〈8ビット・バス〉		



Bell X-1機で音速の壁を破った男とともに空を飛ぼう!

史上初めて音速の壁を破った男〝チャック・イェーガー〟とともにコックピットに入り，君の飛行技術を試してみよう．



本格的フライト

アドバンスト・フライト・トレーナー(AFT)は，従来のフライト・シミュレーターとは違って，かなりマニアックな方向へ振られたゲームです．

ただ，空を飛んでグラフィックの景色を楽しんだり，敵機とのバトル…ということではなく，飛行機を操縦するスリルと純粋な喜びを求める人向けに制作されているので，初めてこのソフトに触れる人は，豊富なメニューと飛行機について細かい説明のあるマニュアルに戸惑うかもしれません．

しかし，心配はいりません．そんな人のモードも用意されていて，入門者は，まず最初に，見本演技フライトを見てAFTに慣れ，次にフライト教程で〝チャック・イェーガー〟教官の指示に従い，操縦法をマスターしていきます．

ただし，墜落には要注意！イェーガー氏のとんでもないセリフが飛び出し，ユーザーを苦笑させるかもしれません．



多彩なモード

このゲームのすばらしいところは，モードが細分化，専門化されていて，購入したユーザーは長期間にわたってこのゲームを楽しむことができることです．

それでは，メイン・メニューを紹介しておきます．

▶見本演技フライト　AFTテスト機であるXPG-12が高速で特殊飛行を演じる．

▶テスト飛行　AFTで用意されている14機を自由に使い，1人でどこへでも好きなように飛行することが可能．

▶編隊飛行　ここでは，先導機が示す一連の演技を後からついてやらなくてはならない．

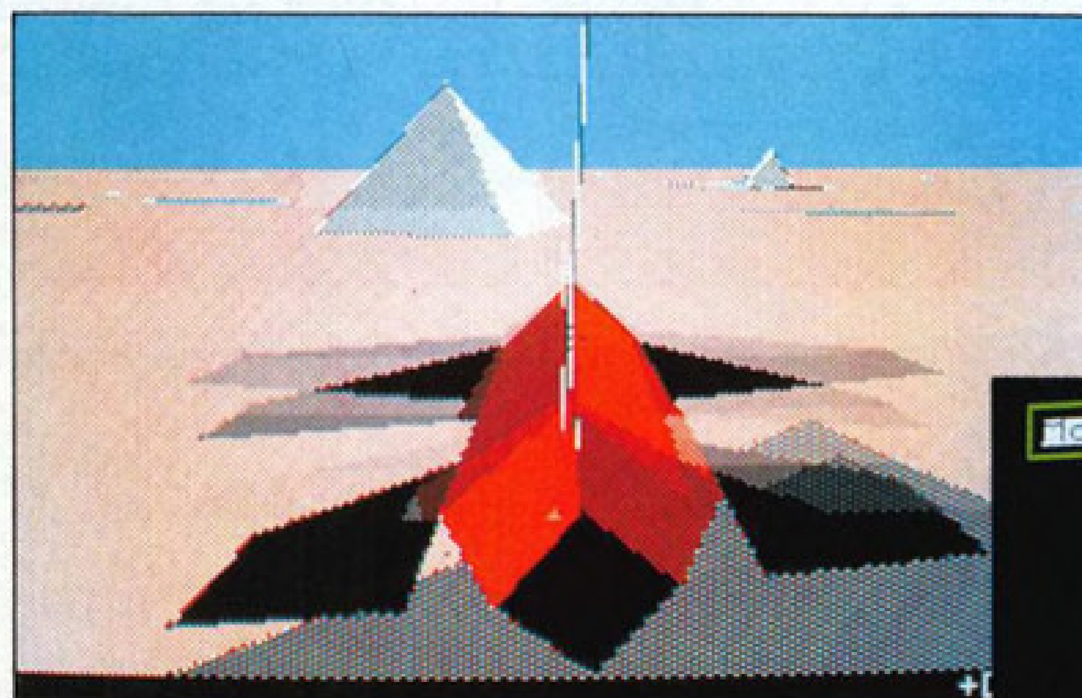
▶レース飛行　5人のレーサーと競い，狭いチェック・ゲートをクリアする．

▶フライト教程　基本，上級，特殊とあり，それぞれのモードでは，レベルに応じた細かい指示が出される．

これらのメイン・メニューの他にも，紹介できないほど多くのモードがあるのには驚かされます．

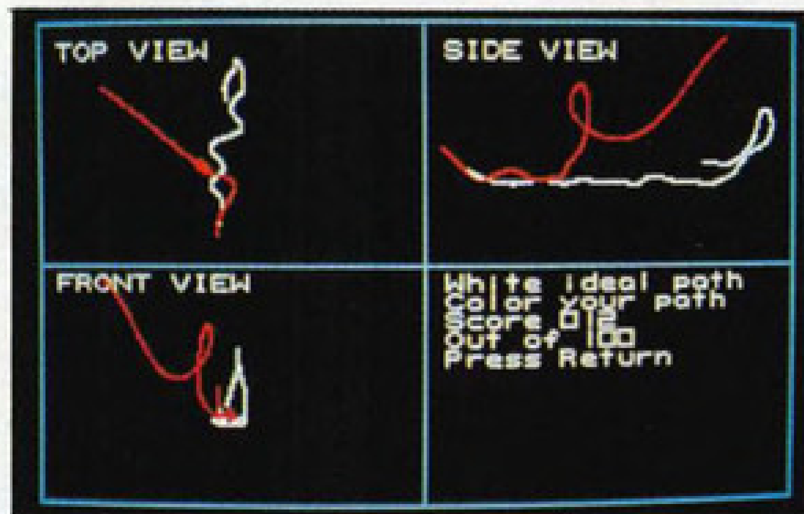
また，AFTはMS-DOSに対応しているので，DOSのファイル・システムを利用して，自分の飛行ルーチン管理を行ない，さらに，MOUSE.SYSをデバイス・ドライバとして組み込むと，マウスでプレイできるので便利です．

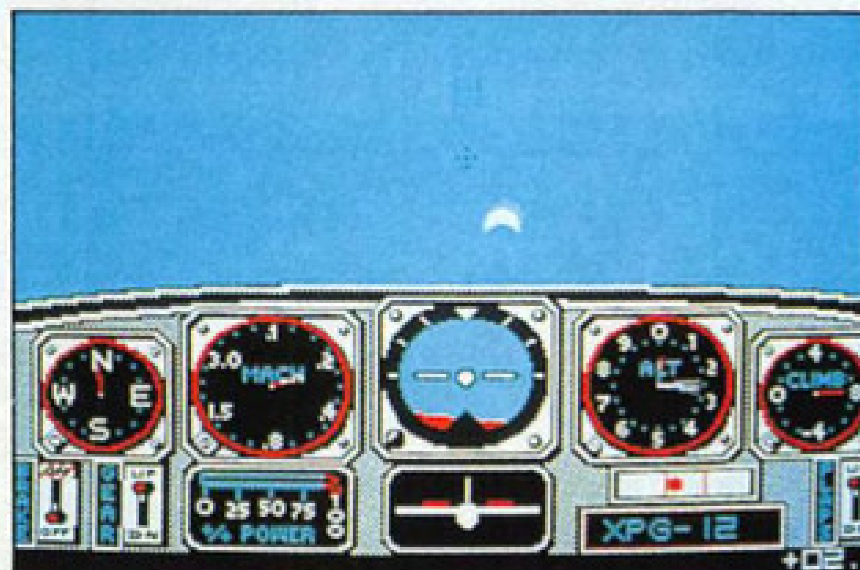
《対応機種》PC-9801VX/VM/M
《媒体》5インチ2HD
《価格》¥9,800
《問い合わせ先》
エレクトロニック・アーツ
〒106 東京都港区東麻布1-10-12
カメダビル6F
☎03(505)3130

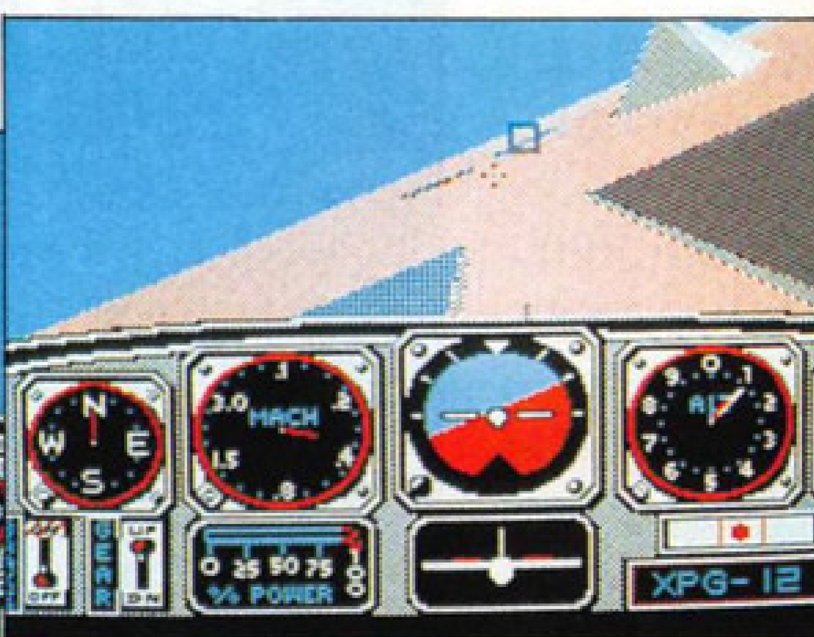


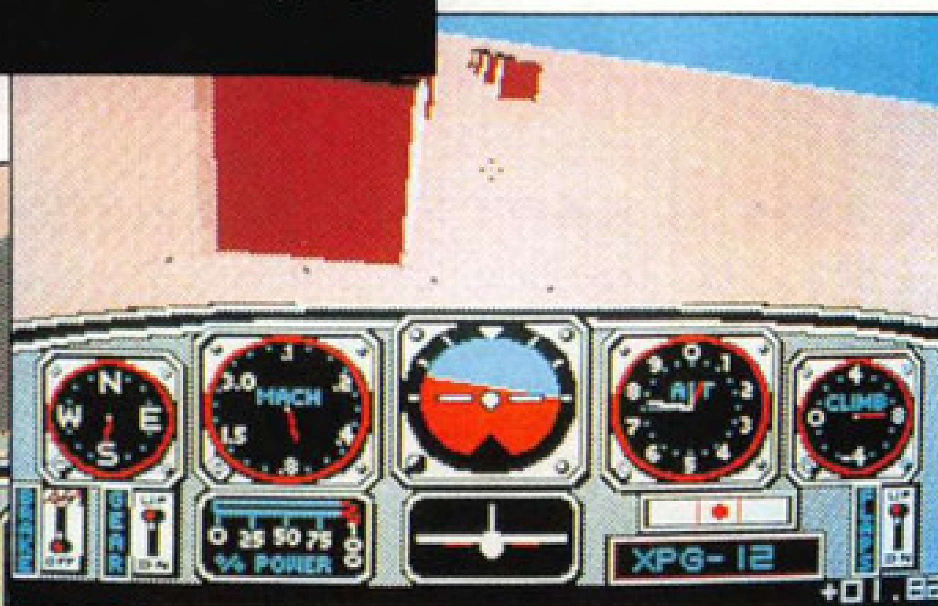


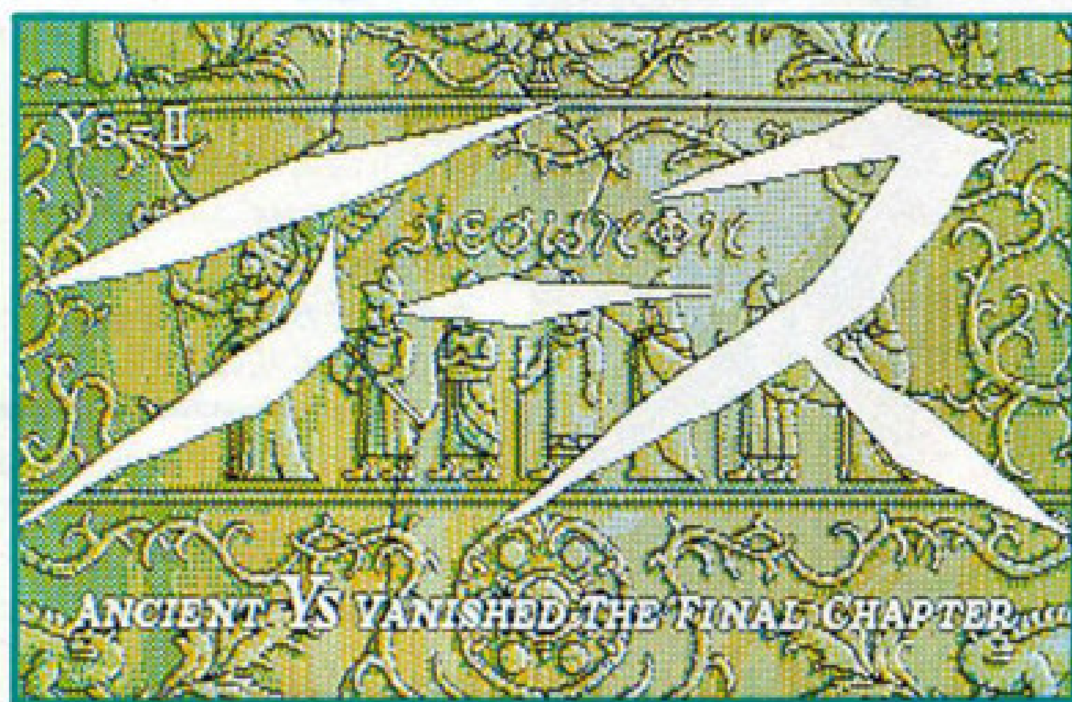




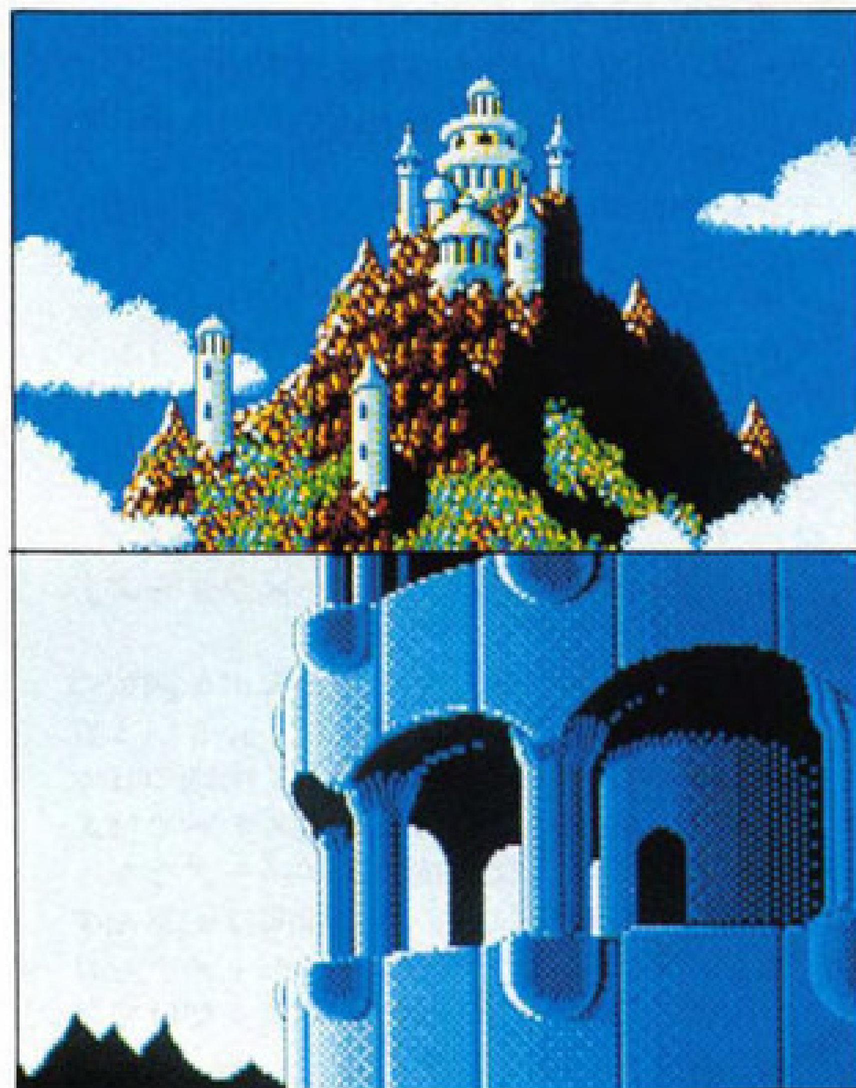


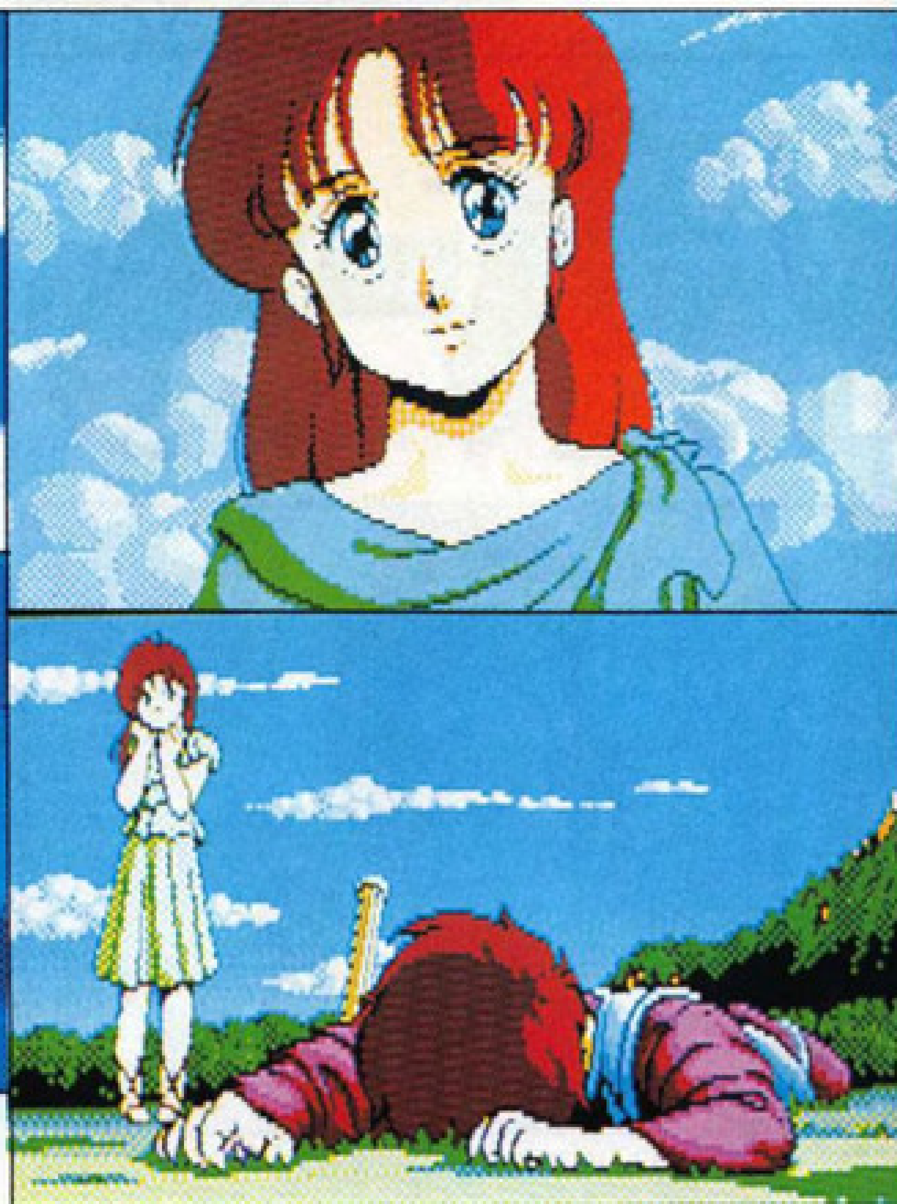


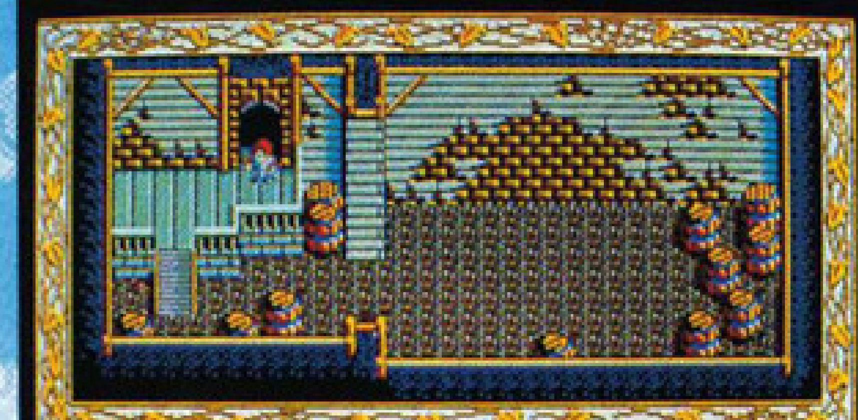
















『イース』の〝優しさ〟を継承し，さらにグレード・アップした『イースII』．
前作の4倍のデータ量，3部構成の壮大なストーリー，曲線，立体的でリアルなグラフィック，前作以上の重ね合わせ処理，スクロールの高速化によって，ゲームの奥行きがさらに深まりました．

物語

800年前，秩序と自由の国〝イース〟が誕生した．

イースは2人の女神と6人の神官によって治められ，すべての魔法の源となった「黒い真珠」の魔力により作りだした〝クレリア〟という金属のおかげで，すばらしい繁栄をとげた．

しかし，クレリアが作られる過程で，思いもかけなかった副作用が生じた．

明と暗，善と悪，すべてに相反する「魔」が生まれてしまった．

6人の神官たちは，早急に災いの元凶であるクレリアを地下深く封じたが，生まれた「魔」の勢いは，もはや止めることができない．

人々が神殿に追いつめられたとき，神官たちは「黒い真珠」の力で神殿を天空に昇らせ，魔の手から逃れた．

やがて「魔の力」も静まり，一応の平和が戻ったが，女神が消え，神殿も地上から離れた今となっては，イースは以前のイースではなくなっていた…．

主な特徴

このソフトは，前作〝イース〟の第2弾として発売されましたが，よくある続きものではありません．

前回，ゲームを究めたと思わせたすべての機能がさらにグレード・アップしました．

特に好感がもてるのは，見た目の美しさや派手さだけでなく，本当にユーザー・サイドに立ったゲーム作りをしていることです．

たとえば，マニュアルにしても，イラストやマンガによって，前作をPLAYしたことがない人でも〝イースの世界〟が充分理解できるように工夫されています．

また，高速モードにおける「操作性の良さ」もあげられます．〝イース〟では，高速モードにすると，キャラクタの動きがあまりにも速く，狭い扉などを通るのがひと苦労でした．〝イースII〟の高速モードでは，扉を通るときでも，体半分ずれていてもそのまま中へ入れるため，ゲーマーは煩わしさを感じないですみます．

マルチ・メディアで楽しもう

Falcomが創造する〝イースの世界〟はゲームの中だけにとどまりません．

イースの世界に深くのめり込みたい人には，〝イース・失われた王国〟という小説があります．どこかのコピーではありませんが，「読んでからやるか，やってから読むか」というところでしょうか．

ストーリーだけでなく「音楽も楽しみたい」という人にも，オリジナル・サントラが発売されています．

これらは，それぞれの要素（ストーリー，音楽，グラフィックなど）に高い完成があったからこそ可能になったことかもしれませんが，ゲームをゲームだけにとどめないファルコムが，今後どのようなメディアで楽しませてくれるのか，期待したいところです．

《対応機種》PC-8801SR以降
《媒体》5″2D　4枚組
《価格》¥7,800
《問い合わせ先》日本ファルコム㈱
〠190 東京都立川市柴崎町2-1-4
ミオービル
☎0425(27)6501

MOVIE



製作・監督	メル・ブルックス
脚本	メル・ブルックス トーマス・ミーハン，ロニー・グラハム
音楽	ジョン・モリス
衣装	ドンフェルド
特殊効果監督	ピーター・アルビエッツ

UIP配給
丸の内ピカデリー２他にて
６月中旬よりロードショウ

スペースボール





昔，昔，ワープした昔，地球を遠く離れた銀河系――スペースボールという血も涙もない恐しい宇宙人がいた．

●物語の第11章

スペースボール星の指導者たちは星を取り巻く大気を無駄に使い果たしてしまい，平和を愛する近くのドルイデア星から大気を根こそぎ奪い取ろうと恐るべき陰謀をめぐらしていた．ベスパ姫（ダフネ・ズニガ）を誘拐して父親のローランド王（ディック・バン・パテン）を脅迫，大気を奪うコード番号を聞き出そうというのだ．

イーグル５号の船長ローン・スター（ビル・プルマン）は，半人半犬のバーフ（ジョン・キャンディ）と銀河系を航行中にひょんなことからベスパ姫を助けてドルイデア星を助けることになった．

●パロディ版「スター・ウォーズ」！

「スペースボール」は「スター・ウォーズ」の壮大なるパロディです．

「遙か銀河の彼方からギャグと大ボケ満載のトンデモナイ映画がやって来た！」，という宣伝文句どおり，実にトンデモナイ映画の日本上陸です．ストーリーはハチャメチャではありますが，芸達者な演技力とユニークなキャラクターの豪華な役者の一大競演は圧巻です．

そして最後には…やっぱりハチャメチャコメディでした．「スター・ウォーズ」だけでは物足りなかったようですネ．

製作総指揮	マリオ・カサール アンドリュー・バイナ
脚本	シルベスター・スタローン シェルドン・レティック
原作	デビッド・マレル
監督	ピーター・マクドナルド
撮影	ジョン・スタニアー
音楽	ジェリー・ゴールドスミス

東宝東和配給
ただ今，ロードショウ中





ランボー3
怒りのアフガン

あまりに深い心の傷をいやすために，ランボーはバンコックの誰も知らない小さな仏教寺院にいた．

●やつは地獄のアフガニスタンにいた！

ランボー（シルベスター・スタローン）のもとに米国務省情報局チーフ，グリッグス（カートウッド・スミス）から，トラウトマン大佐（リチャード・クレンナ）がソ連軍の奇襲に遭い誘拐されたという知らせが届いた．国境を侵犯しアフガンに潜入したトラウトマンは国際法違反で，公式に解放要求を出すことはできない．

ランボーはついに立ち上がった！たった１人の友を救うために．すべての苦悩と哀しみを胸に秘めて，ランボーはよみがえった．

●巨大な敵がすべてを踏みつぶした．

この作品は，現在もなお戦火が続く本物の戦場〝アフガニスタン〟を舞台に，解放勢力に味方し捕虜となった元司令官トラウトマン大佐を救出するために，ランボーが，ついにソビエト軍最強師団と〝たった１人の戦争〟を始める．

ふたたび，みずからの意志でアフガンに潜入するランボー！その行手には，いったい何が待ち受けているのか!?

そう，ランボー…こいつは　おまえ　の〝戦争〟だ!!



PC-8801シリーズ

ピックアップ・パラダイス

かわいいキャラが魅力のゲーム






■出郎太小六

グラフィックも美しく，キャラクタの表情なども工夫されていて，とても楽しめるゲームです.

ぜひ，みなさんもPLAYしてみてください.



入力のしかた

リスト2～5は，6月号の新井健二氏の〝データ圧縮〟を使って圧縮してあります.

入力後，実行形式のファイルにするには，新井氏のデータ圧縮プログラムによって展開してください.

> 新井氏の〝データ圧縮プログラム〟はディスク・サービスされています.（編）

データ圧縮プログラムは対話式になっているので，ファイル名を下記のようにプログラムに従って変更します.

MAINR1 ──→	mainr1 .hex
MINDT ──→	mindt .hex
CHR1 ──→	chr1 .hex
X ──→	x .hex

これらの作業が終ったら，**リスト1**を入力し実行します.



プレイ方法

「テクテク」を操作し，すべてのユニットをベースに格納してください.「モンスター」につかまるか，時間切れになると「テクテク」は死んでしまいます.

ユニットは「テクテク」がその上を通ると拾えます．拾ったユニットはスペース・キーで地面に落とせます.

ユニットをベースに格納するには**図2**のようにテクテクをベースに接触させてスペース・キーを押してください.ベースに得点が表示され，残りタイムも増えます.

「モンスター」はユニットのあるところは通れません．これを利用すると「テクテク」を守れます.



細かいルール

●地面に落したユニットは，いったん「テクテク」を移動させて，そのユニットを「テクテク」からハミ出させてからでないと拾えません.

●ユニットをベースに格納するときスペース・キーを押しっぱなしにすると，手持ちのユニットがある限り連続して格納できます（1度にたくさん格納するほど高得点).

●ユニットは「モンスター」が4回ぶつかると壊れます．するとユニットは点滅し，一定時間後無傷のユニットに戻ります．ユニット点滅中はタイムが急減するので注意!

●面クリアで「テクテク」が増え，タイム，ボーナスも入ります．一定得点ごとにも「テクテク」は追加されます.

こう書くとひどく複雑そうですが，実際には至極単純ですので皆さんぜひPLAYしてみてください!

図1　キー操作

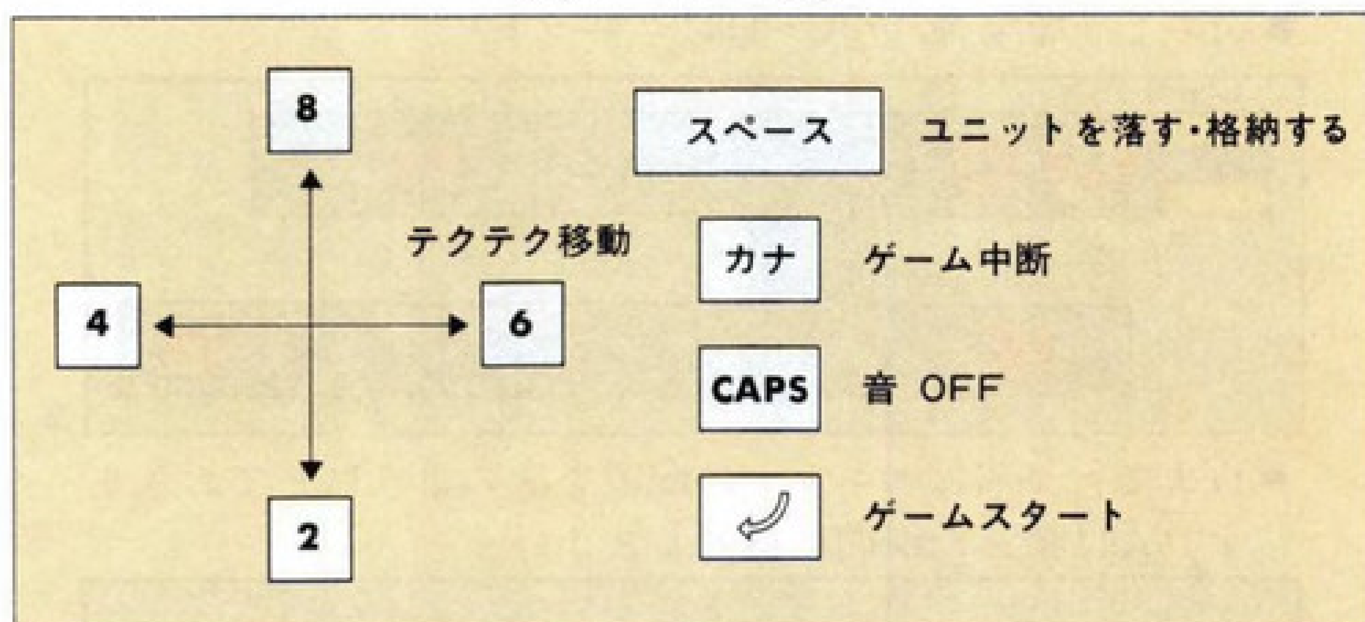


図2　ユニット格納方法

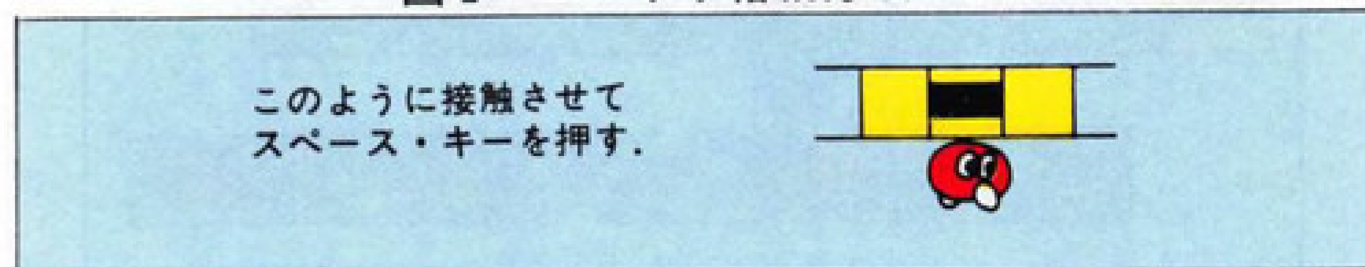
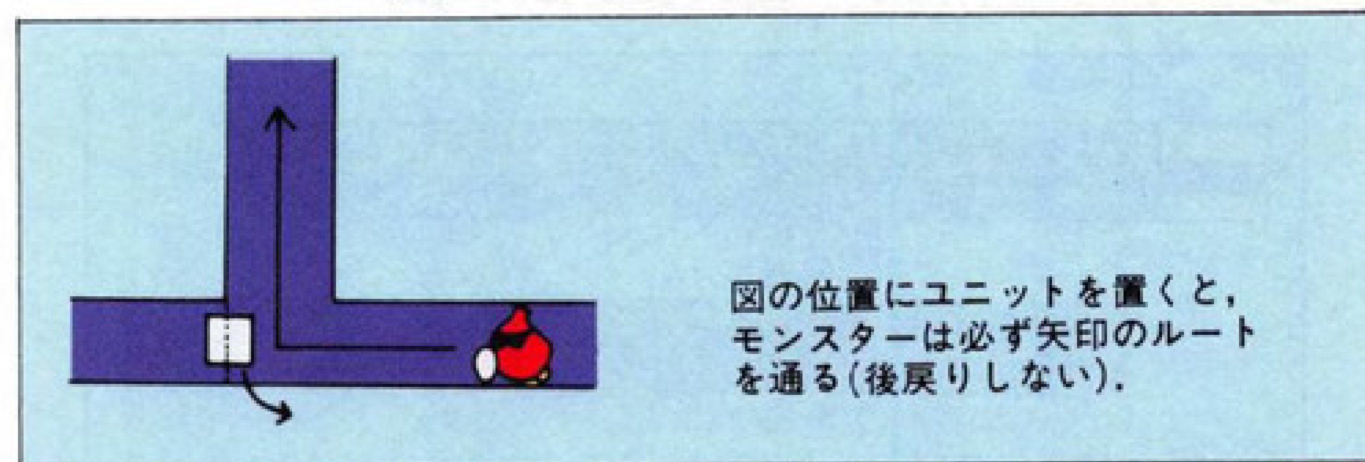
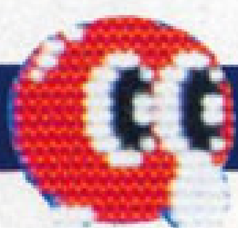


図3　よく使うテクニック



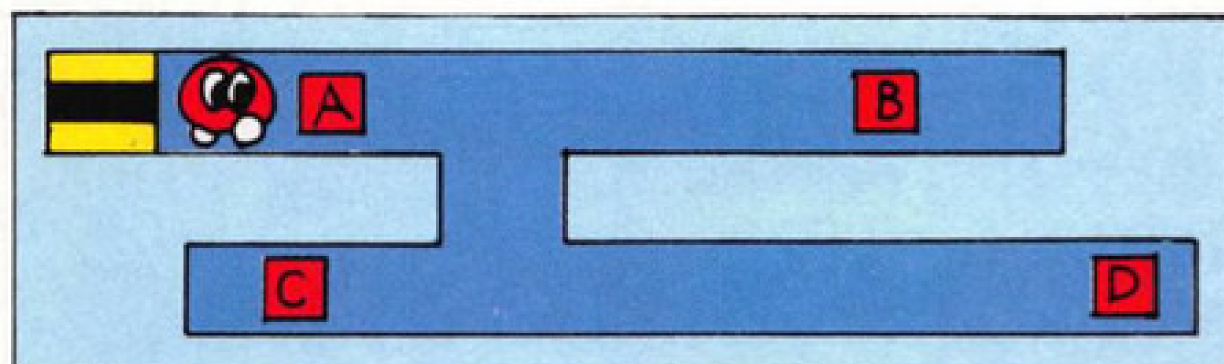


攻略のポイント

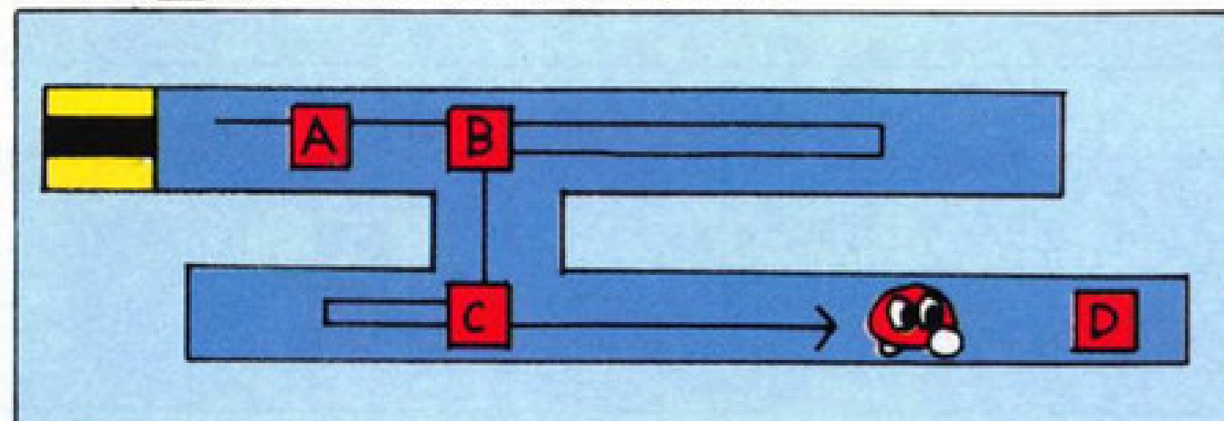
●ユニットは大変重い！持ちすぎに注意…
●点滅ユニットは早く拾ってタイムの急減を止めよう（4個くらい同時に点滅させると…もう大変！）。
●常に1，2個のユニットを持っていれば，イザというとき安全．右上の「手持ちユニット数表示」をいつも注目！
●図3のテクニックは必ず会得する．
●残りタイムが少なくなったらユニットは連続格納より1個ずつ入れる方がタイム・バーの伸びがよい．
●そして，何よりユニットを自在に操作できるようになることが大切です．ユニットの使い方ひとつでゲーム内容は多彩に変化します．

●全面クリアへのテクニック①

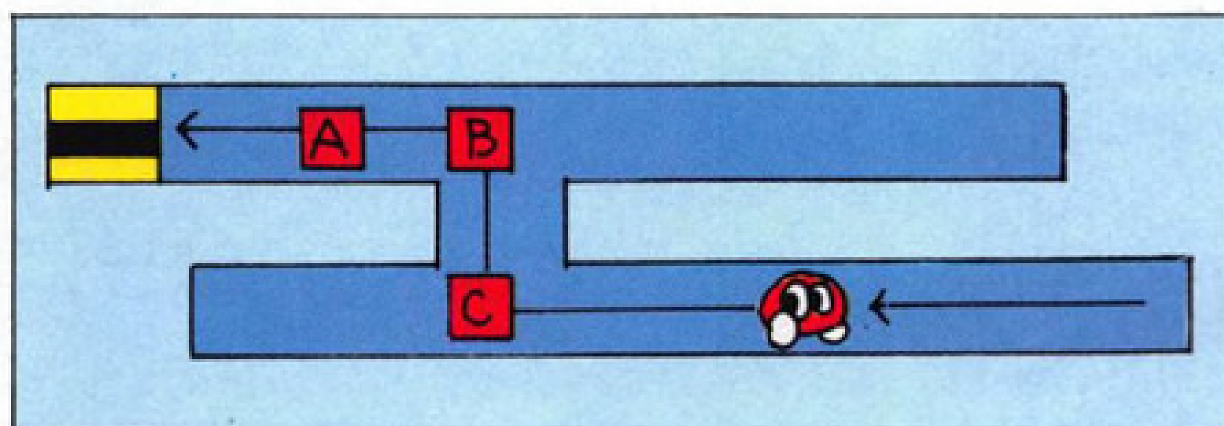
◎少しでも早くユニットを運ぶには，ユニットを持っている時間をなるべく短くします．
●図のような場合，（A～Dはユニット）



●Dまで行く間にユニットの配置を次のようにしておきます（Aは拾った瞬間に落とします）．



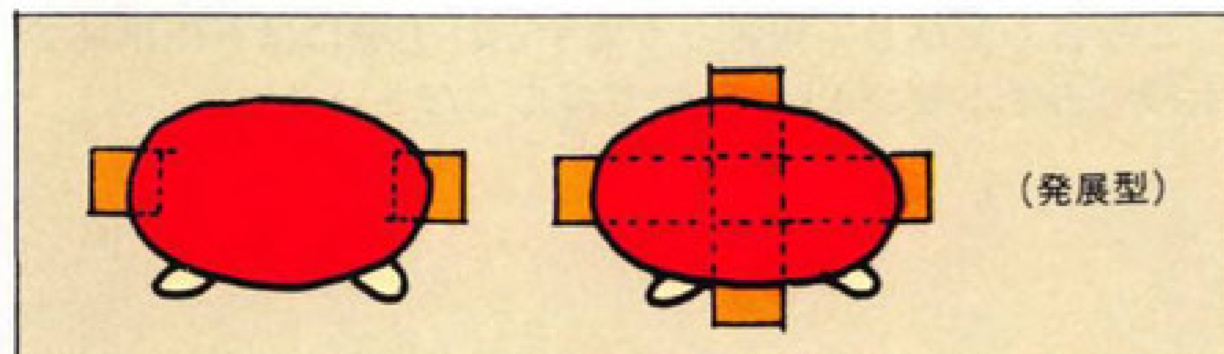
●帰りは（当然ながら）図のように通ります．



以上のように，帰るルートにあらかじめユニットを配置しておくわけです．

●全面クリアへのテクニック②

☆1度になるべくたくさんのユニットを「連続格納」するには，画面上のすべてのユニットをベースの近くに集めておき，最後に一気に全部拾って格納するのが1番です．
☆図のような態勢をとると，モンスターがやってきてもしばらくは安全です．
☆1回ユニットを落すだけで，モンスターのはさみうちをかわせます．



こうしてみればモンスターもかわいい？



これならモンスターが来ても大丈夫

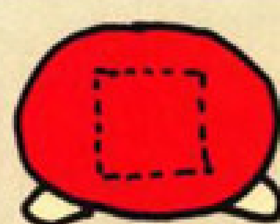


ユニットを格納したところ



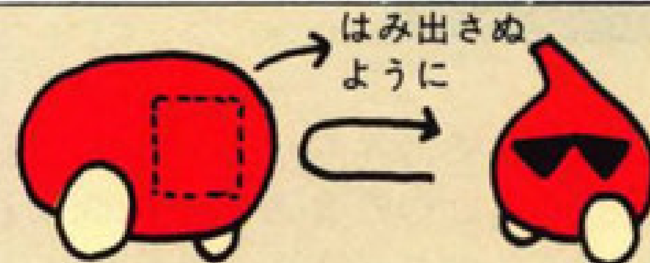
☆後半の面ではタイム・ボーナスの配点が非常に大きく，またタイムの減少も激しいので，タイム・バーの伸びが悪い「連続落し」はひかえた方がよいです．

1



まずユニットを落とす．

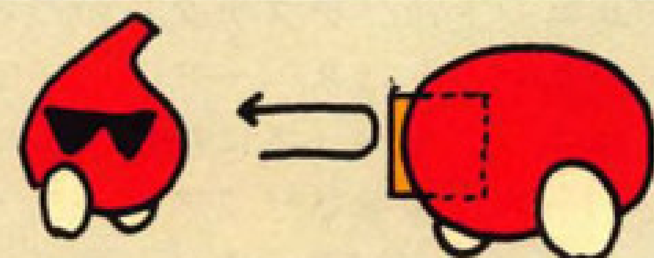
2



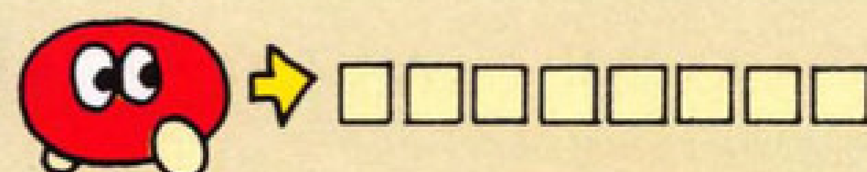
左に1座標移動
右からの攻撃かわす

3

さらに右に2座標以上移動，左からの攻撃にかわす．



☆図のような所はなるべく拾わぬように，スペース・キーをガチャガチャと連打しながら行くと比較的速く抜け出せます．





プログラムについて

各キャラクタのスピード，BGM1音ごとの間隔，ユニットの点滅など，タイミングが必要な部分はすべてVRTC割り込みをカウントしたものを使っています．

各キャラクタはそれぞれ独立したカウンタを持ち，それを割り込みカウンタと比較し，実行（移動など）するか否かを決めています（**フローチャート**）．

この方法は，キャラクタの数によるスピード調節を考えなくてもよく，非常に便利です．

また，ゲーム全体のスピードを調節するウェイトも不要になります．



終りに

このゲームは30面あります．15面あたりからが本番ですのでお楽しみに…

なお，ローダーについては2月号の「ナターシャ」（小出康弘氏）を参考にさせていただきました．この場を借りてお礼申し上げます．

また制作にあたり，協力してくださった萩野氏，大平君に感謝します．

P.S.

マシン語でのディスク操作を解説した良い文献がありましたら教えてください．

◘参考文献

1)小出康弘：〝ナターシャ〞，I/O'88年2月号

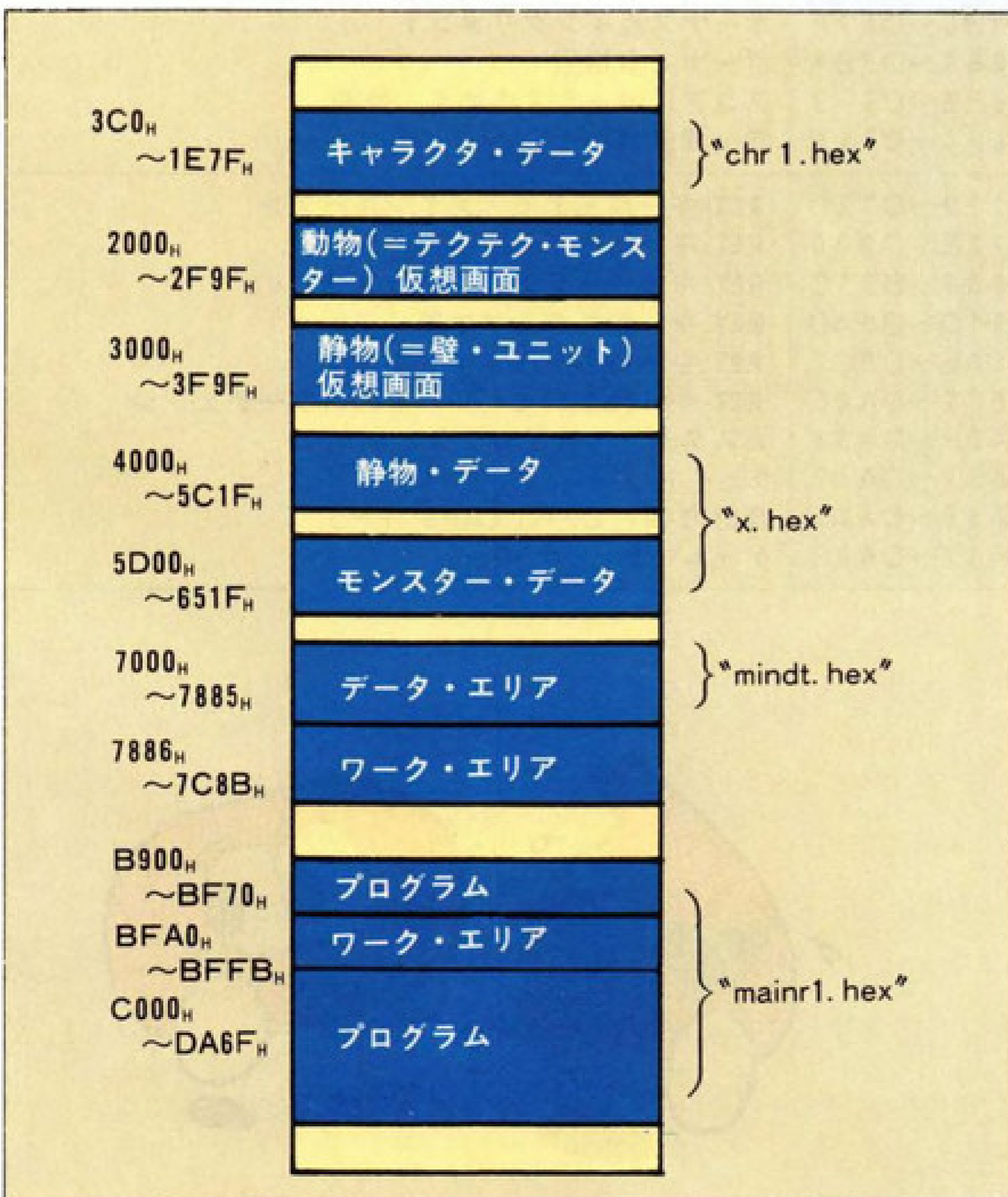
2)PC8801mk II SR マシン語ゲームプログラミング，ASCII

3)PC-Techknow8800mk II，システムソフト

4)PC-8801mk II SR テクニカルマップIIハードウェアを知る，秀和システムトレーディング

5)Z80マイコンプログラムテクニック，電波新聞社

メモリ・マップ



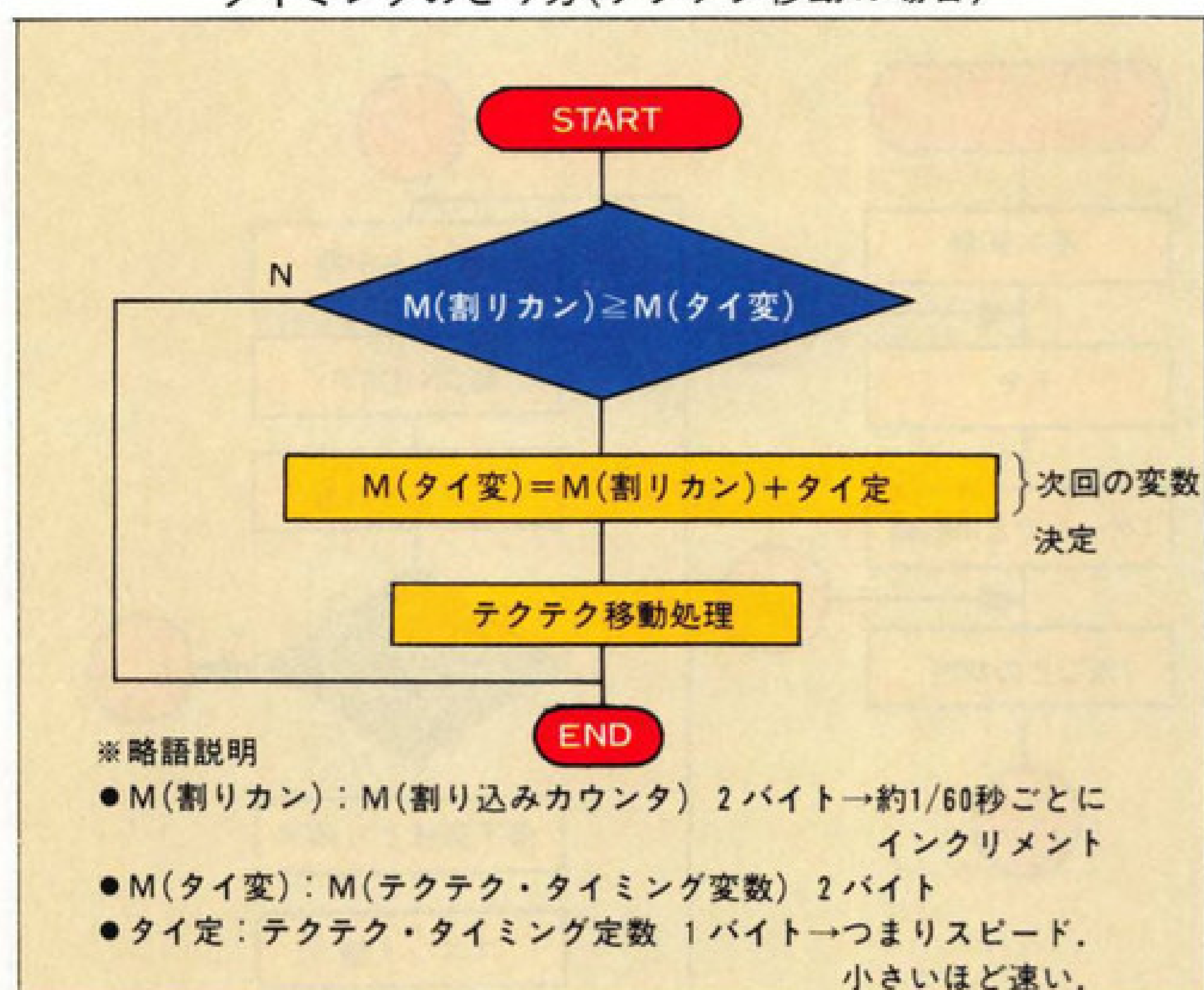
スタート → 基本初期 → (1) → デモ → 1ゲームごとの初期 → (2) → 1面ごとの初期 → (3)

(3) → ゲーム中断 → 音ON-OFF → テクテク移動 → モンスターにつかまった（Y → (4)／N）→ 落下直後とり消す → ユニット拾う → ユニット格納 → 面クリア（Y → (5)／N）→ ユニット落す → テクテク・スピード決定 → ユニット点滅 → ユニット修復 → モンスター移動（ユニット壊し含む） → テクテクをつかまえた（Y → (4)／N）→ タイム減少 → タイム＝0（Y → (4)／N）→ ユニット赤・黄点滅 → BGM → (3)

(4) → テクテク死亡 → テクテク＝0（N → (2)／Y）→ ゲーム・オーバー → (1)

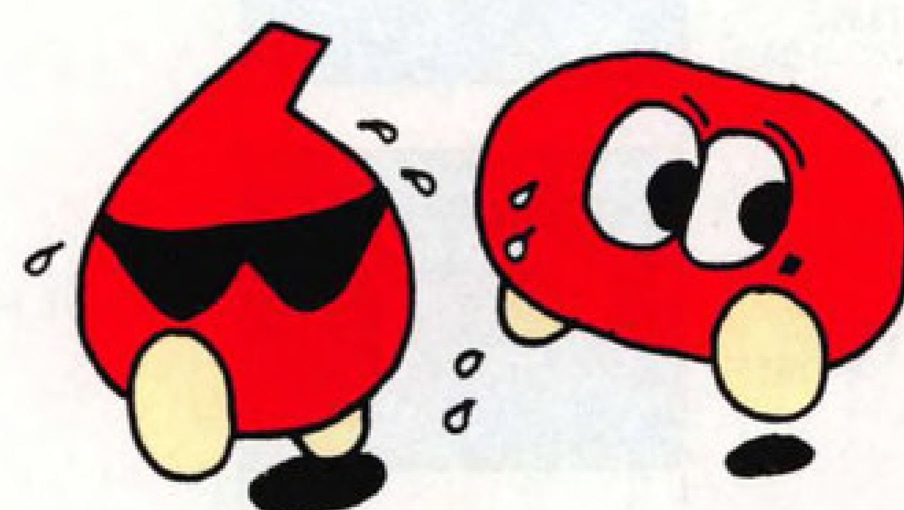
(5) → 面クリア → テクテク1匹追加 → タイム・ボーナス → (2)

タイミングのとり方(テクテク移動の場合)



サブルーチン

B900～BA95	メイン・ルーチン
BB10～BB21	割り込み処理
BB22～BB38	割り込み初期
BB4A～BB69	画面消去
BB6A～BBCB	1文字描画
BBCC～BC56	静物データ描画
BC57～BD44	キャラクタ描画
BD45～BDEF	キャラクタ部分消去
BDF0～BE6B	ゲーム・オーバー・デモ
BE6C～BE9C	面別初期設定ルーチン用グラフィック修正
BE9D～BEC8	タイム・ボーナス用ウインドウ・オープン
BEC9～BF02	ゲーム・スタート時初期設定
BF03～BF14	文字列描画
BF15～BF21	座標→アドレス変換
BF22～BF31	パターン番号→キャラクタ格納アドレス変換(文字)
BF32～BF70	テクテクがベースに接触しているか調べる
C000～C07E	スコア描画
C07F～C0FD	ハイスコア数描画
C0FE～C115	テクテク数描画
C116～C1EC	面別初期
C1ED～C205	すべてのユニット数・未格納ユニット数初期
C206～C222	ベースの座標設定
C223～C232	面別静物データ格納先頭アドレスを求める
C233～C242	モンスター数設定
C243～C261	面別モンスターデータ格納先頭アドレスを求める
C262～C27B	座標→アドレス変換(動物画面)
C27C～C295	座標→アドレス変換(静物画面)
C296～C2AF	テクテク・タイミング定数決定
C2B0～C2D3	タイム減少用タイミング定数決定
C2D4～C349	静物画面初期
C34A～C38D	ユニット用ワーク初期
C38E～C39F	モンスター1面分のワーク初期
C3A0～C41C	動物画面初期
C41D～C461	動物データを描画
C462～C478	テクテク・キャラクタ番号決定
C479～C489	キャラクタ番号→キャラクタデータ格納アドレス変換
C48A～C4B8	モンスターキャラクタ番号決定
C4B9～C4D0	テクテクの手持ちユニット数描画
C4D1～C4E4	タイム・バー用ワーク1とタイム・バー初期
C4E5～C517	タイム・バー用ワーク1決定・タイム・バー描画
C518～C52E	VRTCカウンタとタイミング変数を比較
C52F～C54F	テクテク移動
C550～C630	テクテク新座標・方向決定
C631～C704	壁サーチ(動物移動用)
C705～C726	方向キースキャン
C727～C74A	テクテク描画・部分消去
C74B～C76B	テクテクがモンスターにつかまったか判定
C76C～C795	ユニット落した直後取消
C796～C7A0	ユニット番号→ユニット用ワーク・アドレス変換
C7A1～C82B	ユニット拾う
C82C～C843	ユニット格納
C8A4～C8AE	ウェイト①
C8AF～C8C0	ユニット格納ルーチン用スペース・キー・スキャン
C8C1～C8DB	状態別ユニットサーチ
C8DC～C901	ユニット用ワーク・アドレス→ユニット番号変換
C902～C923	ユニット格納ルーチン用得点追加
C924～C93D	ユニット1個当りの得点決定
C93E～C97C	ベースに得点描画
C97D～C9AC	スコア＞ハイスコア判定
C9AD～C9BF	ハイスコア決定
C9C0～C9E7	スコア決定
C9E8～CA01	ユニット1個当りのタイム増分決定
CA02～CA35	残りタイム決定
CA36～CA85	エクステンド
CA86～CB93	モンスター移動ルーチン用ユニット・サーチ
CB94～CBC8	テクテクを動物画面に設定
CBC9～CBF9	BGM切り換え
CBFA～CC34	BGMメイン・ルーチン
CC35～CC64	BGM出力
CC65～CC9B	効果音出力
CC9C～CD10	ユニット落す
CD11～CD37	ユニット落すルーチン用スペース・キー・スキャン
CD38～CD7F	ユニット点滅
CD80～CDDB	ユニット修復
CDDC～CE15	モンスター移動
CE16～CE40	モンスター1匹移動
CE41～CE68	テクテク仮の座標決定
CE69～D047	モンスター座標・方向決定
D048～D055	乱数発生
D056～D064	テクテクとモンスターの座標の差調べる
D065～D08B	モンスターランダム移動用方向決定
D08C～D168	モンスターを動物画面に設定
D169～D18C	モンスター描画・部分消去
D18D～D3BF	ユニット破壊
D3C0～D3E4	タイム減少処理
D3E5～D3F9	タイム減少値決定
D3FA～D431	タイム・バー用ワーク2設定
D432～D448	テクテク死亡デモ
D449～D4C7	泣きべソテクテク描画
D4C8～D4F1	テクテク死亡デモルーチン用モンスター消去
D4F2～D50A	つかまりテクテク描画
D50B～D547	タイム・バー用フレーム描画
D548～D56C	面数描画
D56D～D5A3	面クリア・デモ
D5A4～D5C2	タイムボーナス・メインルーチン
D5C3～D63A	ボーナス点決定・描画
D63B～D65F	タイムバー1目盛当りのボーナス点決定
D6B0～D67F	ボーナス点インクリメント
D680～D6BA	ボーナス点描画
D6BB～D6F3	スコアにボーナス点加え，描画
D6F4～D71F	赤↔黄点滅
D720～D72D	RET キー待ちデモ・メインルーチン
D72E～D900	RET キー待ちデモ後半部
D901～D91C	RET キー待ちデモ専用ウェイト
D91D～D9AD	RET キー待ちデモ前半部
D9AE～D9C8	RET キー待ちデモタイトル描画
D9C9～DA0E	RET キー待ちデモパレットのカラーチェンジ
DA0F～DA36	面スタート・終了時フラッシュ
DA37～DA47	ウェイト②
DA48～DA61	音出力ON-OFF(CAPS キー)
DA62～DA6F	ゲーム中断(カナ キー)



データ・エリア

3C0～1E7F	キャラクタデータ
4000～5C1F	面別静物データ
5D00～651F	面別モンスターデータ
7000～705B	キャラクタ・データ格納アドレス
705C～70D3	キャラクタ・データ格納アドレス(文字キャラクタ用)
70D4～714B	1文字出力用データ
714C～74FE	文字列データ
74FF～7507	テクテクのタイミング定数
7508～750E	ユニット1個当りの得点
750F～7519	ユニット1個当りのタイム増分
751A～751F	点滅ユニット数別タイム減少値
7520～7756	BGMデータ
7757～77D4	効果音データ
77D5～77F2	面別モンスター数
77F3～77F9	タイム減少ルーチン用タイミング定数
77FA～7800	タイムバー1目盛当りのボーナス点
7801～7809	デモ用パレット・カラー変更データ
780A～7847	面スタート用グラフィック・フラッシュデータ
7848～7885	面終了用
BB00～BB0F	割り込みテーブル

ワーク・エリア

7886～78A1	タイム・バー用ワーク1
78A2～78BD	タイム・バー用ワーク2
78BE～7B7A	ユニット用ワーク
	モンスター1匹処理用ワーク
7B7B	・タイプ
7B7C, 7B7D	・アドレス(動物画面)
7B7E, 7B7F	・アドレス(静物画面)
7B80	・キャラクタ・パターン決定用番号
7B81	・方向
7B82, 7B83	・タイミング変数
7B84	・ストップフラグ
7B85	・タイミング定数
7B86, 7B87	・座標
7B88～7C8B	モンスター1面分のワーク
BFA0, BFA1	ボーナス点決定用タイミング変数
BFA2	タイム・バー1目盛当りのボーナス点
BFA3	タイム・ボーナス(1000, 100の位)
BFA4	タイム・ボーナス(10, 1の位)
BFA5	エクステンド・スコア(10, 1の位)
BFA6	エクステンド・スコア(1000, 100の位)
BFA7	エクステンド・スコア(100000, 10000の位)
BFA8	ユニット拾うルーチン用ワーク
BFA9	ユニット拾うルーチン用ワーク
BFAA	ハイ・スコア (10, 1の位)
BFAB	ハイ・スコア (1000, 100の位)
BFAC	ハイ・スコア (100000, 10000の位)
BFAD	ハイ・スコア更新フラグ
BFAE	落した直後のユニット番号
BFAF	赤↔黄点滅 現在の色
BFB0, BFB1	赤↔黄点滅タイミング変数
BFB2	ユニット1個当りの得点
BFB3	テクテク手持ちのユニット数
BFB4	未格納のユニット数
BFB5	点滅中のユニット数
BFB6	すべてのユニット数
BFB7	ユニット破壊ルーチン用ループカウンタ
BFB8	ユニット破壊ルーチン用X座標
BFB9	ユニット破壊ルーチン用Y座標
BFBA	現在の面数
BFBB	現在の面数(10進)
BFBC	面クリア・フラグ
BFBD	モンスター数
BFBE, BFBF	次回出力するBGM1音のデータ格納アドレス
BFC0, BFC1	BGMのデータ格納先頭アドレス
BFC2, BFC3	BGMのタイミング変数
BFC4	BGMのストップ・フラグ
BFC5	ユニットを格納するルーチン用カウンタ
BFC6, BFC7	残りタイム
BFC8	ユニット落し実行可フラグ
BFC9, BFCA	テクテクのアドレス(動物画面)
BFCB, BFCC	テクテクのアドレス(静物画面)
BFCD	テクテクのキャラクタ・パターン決定用番号
BFCE	テクテクの方向
BFCF, BFD0	テクテクのタイミング変数
BFD1	テクテクの生死フラグ
BFD2, BFD3	テクテクの移動方向の候補(2種)
BFD4	テクテクのストップ・フラグ
BFD5	残りのテクテク数
BFD6	テクテクのベースの接触フラグ
BFD7	テクテクのタイミング定数
BFD8, BFD9	テクテクの座標
BFDA, BFDB	テクテクの仮の座標(モンスター追跡用)
BFDC, BFDD	パレット・カラーチェンジ・ルーチン用タイミング変数
BFDE	乱数
BFDF	スコア(10, 1の位)
BFE0	スコア(1000, 100の位)
BFE1	スコア(100000, 10000の位)
BFE2	ユニット落すルーチン用スペース・キー・フラグ
BFE3	ユニット格納ルーチン用スペース・キー・フラグ
BFE4, BFE5	スタック・ポインタ退避
BFE6, BFE7	ベースの座標
BFE8, BFE9	タイム減少ルーチン用タイミング変数
BFEA	タイム減少ルーチン用タイミング定数
BFEB, BFEC	ユニット点滅ルーチン用タイミング変数
BFED, BFEE	VRTC割り込みカウンタ
BFEF～BFFB	レジスタ1時退避用

リスト1 "ppara"

```
10 '******* "ppara" *******
20 CLEAR ,&HB8FF
25 WIDTH 80,25
30 BLOAD "chr1.hex",&H3C0
40 BLOAD "x.hex",&H4000
50 BLOAD "mindt.hex",&H7000
60 BLOAD "mainr1.hex",R
```

リスト2 "MAINR1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 00 40 AD 5C C9 01 9F 9D 1C 05 70 21 00 B9 FE 7E :36
0010 61 5F 00 00 03 03 03 02 01 00 BF CD 00 FE DD 01 :34
0020 C9 3A 32 21 04 3E 28 ED 19 CB 7B 06 20 11 03 D3 :19
0030 23 7E 18 C8 22 E1 E6 E5 5F CD 66 DF E4 84 A0 84 :4C
0040 02 DF 4F 12 F0 BE B4 C9 90 7A 09 ED 25 3D A5 EC :60
0050 4B 0C AD DE C2 FB 30 D0 45 30 1A 0F FC EC DE 2A :2D
0060 E2 BF 95 59 B6 25 4C 36 25 4C 36 25 4C 36 25 4C :AB
0070 0C 48 B1 A7 EF 73 DB 1E 07 6D 55 41 AA 09 F6 E3 :9D
0080 74 46 EB E2 6D 42 14 0F 81 30 D8 19 10 70 27 A5 :47
0090 5D 48 38 C0 9D 48 7E AE 6C 07 0E 84 75 36 62 52 :12
00A0 4A 54 A2 26 7C 24 EE 50 E8 80 F3 54 3C 3B 0A F5 :69
00B0 BC 8A 3D 1F 41 37 6F A5 8D 0E 74 52 6C C9 E8 86 :32
00C0 E6 CA 56 6C A5 75 54 0E F2 F2 87 43 84 42 09 17 :82
00D0 1B 27 0F D2 51 10 29 B1 43 85 73 BD F3 64 5F 4C :58
00E0 08 D2 12 77 FE 1E 4F FE 25 CF 1E BB EA D6 67 6E :2E
00F0 F1 78 4B 96 83 A6 C2 81 FB DD C0 31 4F 25 1A F8 :05
---------------------------------------------------------
Sum: 59 F0 FD 67 87 A2 38 4E 4D E8 E3 64 F8 FF 80 56 :A5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 17 2B 88 9D A4 F1 DE 33 AF 06 D4 93 AD FF 9A 80 :EF
0110 4A 42 02 21 C1 D0 38 72 83 12 75 1F 07 CE 24 FE :0A
0120 21 82 8F 95 6F AC F6 F1 F1 A8 48 A5 A6 27 FD 57 :70
0130 09 9A 7A 9D 4B 8B 2A DF 70 01 50 38 5C 11 B8 D7 :8E
0140 A8 E0 B7 3B BD C3 99 DB 3D 01 CF 46 F5 40 FF B3 :A8
0150 6A 71 2F 4A 84 43 7A 2B 77 09 78 4C 86 02 90 C3 :DF
0160 30 F1 B3 CC C7 B2 48 64 92 8F FD 92 9E 23 0D 0F :52
0170 C0 C2 84 93 38 09 80 98 4B 8C 59 85 24 18 4E 8C :BD
0180 D5 8C 53 5C CE 20 71 1B E8 65 36 A0 82 10 8D C1 :8D
0190 68 36 54 1D 70 52 08 A5 8B 1C AD C8 37 C3 7D E8 :F9
01A0 77 02 9E 99 B3 DD C6 2D 62 C9 12 A4 A8 95 4A EF :8A
01B0 29 6E CC 1F AC 57 10 4C 55 5F 90 2E 2C C7 85 4E :19
01C0 8D 06 FF D0 B1 BF A3 08 79 0F 22 1E B7 89 EA 9D :0C
01D0 AF 43 F8 2A E0 13 A5 EC 96 32 E8 26 F0 8C B1 30 :CB
01E0 E4 2C 92 E5 41 02 A0 4A 7B 09 87 38 21 F4 0D 39 :52
01F0 20 86 F0 53 D9 83 94 18 7C AB F0 58 2E 10 41 5C :3B
---------------------------------------------------------
Sum: AA BA 3A 37 A7 B6 DC 06 54 84 84 46 76 CA 1F 05 :1A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 CF 9D CE A9 58 2D 5D 59 B9 71 64 86 DD 53 56 94 :4C
0210 AD 2B C7 A4 8A 36 EC 8E CB 86 8D 9B 03 12 20 D0 :FB
0220 26 93 80 E1 70 87 D0 3D 13 D2 B7 80 76 25 01 D8 :AE
0230 94 07 62 50 1D 89 4B 3D 23 5A 34 5A 2B 86 F6 D5 :02
0240 54 1B C4 25 A6 EB C1 F0 50 45 FF 77 C0 B7 B3 E1 :B0
0250 50 20 90 4F 6A A1 FD F1 8A EA 41 C6 4E 2E 18 7E :D5
0260 AB 76 B4 30 C1 8B 47 08 91 C8 4C 2E E2 24 83 11 :0D
0270 FD 45 DD CA 55 1D DF F9 5C 32 60 53 22 C2 E2 17 :51
0280 85 DC 2F 0B 50 BC 30 80 ED 19 C1 E2 13 86 4A C9 :AC
0290 72 D4 F3 9A 4C 26 19 5B 57 50 89 B4 BF F6 87 CD :A6
02A0 A0 BD 26 53 E1 A5 88 42 96 63 56 61 F0 95 B2 54 :61
02B0 3D 74 7A 3F 13 AB BD C3 74 59 51 16 5E A1 03 8F :6D
02C0 95 2B E9 65 45 55 24 72 95 BC 35 1F D0 A6 D4 94 :C1
02D0 88 38 F4 AB 0E 33 C1 AA D6 87 1E 84 57 82 54 AA :E1
02E0 4F 87 2B 4D D5 E2 1F 26 F5 95 FD 06 7B 07 A6 27 :26
02F0 50 3B 7D 67 B7 AA 96 CE 36 9C 5C A8 D5 37 73 C1 :4A
---------------------------------------------------------
Sum: 12 5E A3 E7 04 ED 70 33 65 E5 65 17 2A F3 64 37 :0C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 E1 53 9F 65 B2 85 DF 27 B0 84 12 A0 A4 10 C2 6E :3F
0310 02 86 7F 77 C4 84 37 04 6D A7 08 40 86 D2 D2 D5 :5C
0320 AE 7B 4B AB C2 59 57 B7 B1 92 47 98 10 F0 4C 28 :DE
0330 89 28 86 09 13 78 E0 51 CD 83 CB A1 08 FD 8B A8 :F0
0340 31 AE 64 D1 8C 9A CD 31 41 E8 B8 41 A8 4E DC 8A :B6
0350 91 18 6A 8D 41 05 21 10 CD 39 CA DC 83 9E EE 0B :DD
0360 43 90 35 07 0E 98 17 34 C6 0D 69 30 E8 87 92 F1 :5E
0370 F2 82 A8 80 85 87 43 51 86 86 96 EB CC 32 52 80 :99
0380 3C 07 ED C9 D2 68 03 22 E2 92 C3 7E AF 04 60 0B :2B
0390 97 21 28 75 F5 2A 0A 25 7C 1A AA 60 5D 5A 04 C6 :C4
03A0 13 13 0B 74 26 1C 85 92 5F 63 B3 F1 EC A7 88 9E :1D
03B0 C5 32 2D F0 86 5F DB E7 DD 90 B3 F8 20 82 B5 08 :32
03C0 14 DF 73 9B C2 55 FC 35 BF BE 1B 76 59 09 AA 27 :8A
03D0 B5 14 15 CA E2 A5 08 DC A3 87 FF 9E 16 44 3F E7 :5A
03E0 FB E7 EE F8 1F 1F FE 82 29 80 D0 57 09 C0 60 01 :80
03F0 92 48 E2 AC D8 08 A6 83 01 14 D0 60 22 9A 0C 04 :82
---------------------------------------------------------
Sum: 12 E3 3F 20 B9 C6 AA CF 1B 6C 3A E3 D3 A2 0F A3 :17

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

リスト 2 "MAINR 1"

```
0400 53 41 BD 4D 74 1D 03 7A 71 D7 10 C0 F8 31 31 3B :59
0410 0B A9 37 F6 B8 69 3B AF 02 93 6A 2E 49 2E 17 BE :65
0420 6E 1D 08 3A 2C 09 E9 8B 13 F9 4B 7A 90 F7 9C 41 :AB
0430 BC 25 70 BD 61 90 92 38 49 C3 2A F2 B0 51 0D EF :EE
0440 54 38 99 32 10 BF 70 95 94 A0 83 07 6F A3 6A 1C :81
0450 A9 EE C3 36 57 F5 50 21 75 44 1B 78 47 BE DE 82 :FE
0460 AF 18 79 B3 A3 87 53 C6 1F 02 E9 19 36 5C 98 70 :F3
0470 42 61 27 C3 38 4E EC 14 3D 72 E1 EB BE C9 A2 D2 :89
0480 43 07 2F 57 F0 B1 07 A2 CA C8 56 58 ED 40 C1 47 :8F
0490 02 17 D8 18 F0 A8 4A 41 23 8B FC 51 A2 E7 9A 74 :BE
04A0 05 1E 87 9B 70 7B E7 0F D6 5D C9 86 CA D1 C0 46 :49
04B0 E3 BF A5 D3 AD 87 AC F6 73 94 27 1F 26 F5 95 FD :EA
04C0 28 50 47 31 33 4B 20 5D 3A 54 84 3F BF 51 8F 02 :DD
04D0 8A 0B 46 F9 71 45 12 91 5D B7 83 14 94 05 2A 71 :0C
04E0 C7 9A EF 70 51 61 74 B6 A4 CE D2 59 CF 28 AE 7C :5A
04F0 58 FB ED 5C F3 F0 F2 68 12 FD F7 D8 B5 BC 21 12 :5B
------------------------------------------------------------
Sum: 74 B6 04 EB E0 E4 34 70 B7 98 69 AF 81 54 AB 08 :70

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 C1 1F B6 CC EA AB 12 8B E1 47 E1 16 1D 81 8E 4A :29
0510 A6 B3 46 32 6B 34 4D 5D EB C3 08 0E 44 14 87 DE :9B
0520 4D 78 AD CD 83 6F B8 2D 0E 1E 35 17 8D BE E7 0C :CC
0530 21 E2 A5 7B 8F 56 B9 16 5E 22 07 71 AA 5A 28 4F :4A
0540 FD 1C 22 55 09 DE 22 A4 22 2B F1 4C 38 1C F7 76 :88
0550 30 66 F9 73 84 FF D4 19 48 95 04 4F 3E 70 ED 26 :63
0560 93 5A 53 B4 88 57 06 A4 82 02 79 F7 69 19 BE 4B :FC
0570 6E 84 C3 90 98 F0 92 D2 D1 23 02 05 5A 61 C2 53 :FC
0580 C5 92 0A 07 C2 04 08 6B F8 3A 72 D2 DF 8A 9A 62 :7C
0590 1C FE F8 32 43 7E C1 36 0F 4A 42 1A 37 B5 62 33 :32
05A0 94 D0 9D CF 57 47 3B D5 ED 7F D1 D5 93 97 08 EC :AE
05B0 9F 5C 52 21 C6 B4 41 A3 6B A4 8B E2 C4 04 95 F9 :9E
05C0 48 86 9A 21 A6 88 69 A2 1A 68 FA F0 D2 85 E9 A1 :0F
05D0 C1 91 15 24 5C DA 20 7D FC 18 7A EF 6D 44 17 C0 :63
05E0 4D 9D A6 47 D8 5C 3C 38 C0 37 02 90 AB 86 1D 0A :60
05F0 38 90 4E B8 22 35 7C 56 58 32 B5 FC 24 D0 F8 84 :A2
------------------------------------------------------------
Sum: A5 8C 13 BF 32 38 E4 24 82 BF D0 51 4C AC 36 26 :2B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 C3 BE 6B A9 9C 41 20 CE B4 6C FA E3 C2 4C 16 AA :2B
0610 85 4A EE 71 26 40 A9 EA D8 1B 9B 2A 05 9B 2B 8A :34
0620 91 09 DE 05 B8 60 0C A7 A2 98 AB C6 1F 02 83 96 :2D
0630 82 77 D7 71 28 08 81 E7 9D 1D 23 9D 7C 69 90 9D :65
0640 81 83 98 B3 0F 5F FE 10 D0 49 AB CA 8A 76 79 BF :91
0650 C4 8B 0D 2B 2A 6D A8 D9 AC 28 94 83 8A A0 8E DA :1C
0660 07 E9 EA 53 0E 03 8C A5 FE 50 06 8F B8 12 41 28 :85
0670 9B 0E AF 1D C6 57 01 F2 75 65 69 F5 29 28 9C 38 :E2
0680 F0 E2 98 B3 D9 CE 56 5A 35 25 60 69 A1 BC 00 AB :9F
0690 DF 21 1F 6A 8D 78 15 03 98 14 2C AE 6C 38 72 5D :9F
06A0 09 BB D1 D9 02 08 58 54 EF 94 33 11 85 C6 9C 97 :69
06B0 BA 05 7C 0C A1 01 02 74 2F A7 32 18 27 A0 11 92 :E9
06C0 45 98 C6 32 5D 7D 85 10 21 72 C9 C6 03 A0 87 18 :A8
06D0 CB E4 A4 E1 67 4D D2 CA 85 42 69 35 9A 0C 10 D7 :76
06E0 FC F7 05 A0 D1 01 D7 B9 06 FB CA A7 86 CA AC 08 :70
06F0 22 A4 45 2C 58 BD B9 44 3D 7F 61 FF 61 DE C5 69 :D2
------------------------------------------------------------
Sum: 02 67 04 BF A5 E6 35 C2 8E 04 5F 22 94 50 5F F1 :F5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 DD F8 36 12 B1 BD 42 D1 CF 4F 60 51 EA 86 F1 3B :09
0710 04 FD 6A F2 91 98 7E 11 32 A3 34 9D 62 38 50 E2 :87
0720 4D D0 58 28 F0 5D 14 9F 46 11 F1 6D 1F 02 FE E8 :59
0730 51 4B 21 A9 85 8C 3C F5 B6 79 0E 6F 64 72 32 C4 :20
0740 C3 90 B1 97 41 5B C8 70 94 FC 72 CA 30 69 74 04 :4C
0750 02 2F 84 14 4C 4A 7B 78 42 7F 41 C1 04 32 E3 6F :9D
0760 D8 F0 8B 2D 45 9F 4A 4A 38 BA 14 FA D0 67 D1 14 :14
0770 62 FF FC 0A 44 F3 72 3A 8F E4 1A DF 5E 82 29 80 :3F
0780 D0 4C 05 E0 78 45 AC 20 7F 88 DF FE C4 A9 86 C4 :25
0790 A9 86 C4 A9 86 C4 A3 25 62 EB C1 C6 8B 51 22 76 :F6
07A0 1C 53 AB A0 50 0A 11 42 DF 4D A2 05 96 90 B0 F9 :09
07B0 81 72 46 29 0A 38 90 4F 6A 81 3D 2A EA 41 C6 4F :15
07C0 14 47 18 D4 2B D0 46 F9 23 B8 49 81 75 66 11 E8 :FA
07D0 A4 14 08 5F DC 99 4A 32 EF 0C 40 F5 29 B7 78 80 :18
07E0 BF AC D8 AE 32 85 54 5B 51 B3 66 CA 88 5E 31 02 :A4
07F0 2A E8 53 D6 17 66 D8 DE 1A EE 30 DB 7A 13 FF BB :C8
------------------------------------------------------------
Sum: 35 44 DA C0 75 14 BB 1C 41 3B 12 3C A0 0F 99 77 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 CD 87 0A E7 2C C9 34 A8 F3 68 67 8F 5F FC 7A FF :3B
0810 F6 B1 43 ED E3 96 CD 04 28 1B C5 8A 46 78 83 C3 :B7
0820 9C 2D 28 9B 53 D2 5A 38 29 BB 93 B4 09 77 DC 85 :4F
0830 2F 4E 95 70 3F 09 04 32 96 81 44 3C 7A 83 FF D6 :69
0840 89 57 19 1B 84 69 EC BC A9 50 E1 4C 93 03 87 8E :7A
0850 92 89 CB BF 06 1E 60 36 32 69 13 A9 D0 25 55 E1 :81
0860 C8 A0 54 7E 83 78 5C 25 4A A5 73 6E E4 AC 92 38 :B0
0870 0A 4B 21 D4 EF 7F BD 9D 19 B1 40 C2 08 14 1A 78 :8C
0880 8C CD 34 B3 17 88 ED 19 56 13 D0 09 56 B7 C0 98 :80
0890 20 0A E1 51 76 32 61 EF C3 42 A7 1A A5 D9 7B D8 :8B
08A0 3A 41 52 A3 12 1D 89 11 50 9A C0 18 C6 4D 30 CB :16
08B0 8A F2 88 A9 6E 61 A1 A3 12 10 88 EB 0E 12 76 :62
08C0 F7 93 67 88 0E 42 20 A8 1E 8F 2A 51 31 65 :EF
08D0 22 21 A7 55 E4 48 54 70 25 4F A5 95 FA 5B 6F 34 :D5
08E0 BD E7 B1 46 55 22 52 A1 E1 90 7A 93 BB 40 6D F0 5D B8 :ED
08F0 64 A3 AC F5 3E 61 D6 B8 3D 29 F9 16 67 67 3E 5D :B3
------------------------------------------------------------
Sum: 1A C6 61 21 A6 28 77 85 87 F6 E9 52 0D 44 48 9B :18

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 C5 34 60 40 BB 29 2F B0 B6 89 18 99 2C 30 67 65 :74
0910 3E E9 ED 5F B1 48 97 70 53 16 50 2A A0 D3 78 5D :9E
0920 97 B4 B2 CE 6F E0 65 2F B5 C2 1C A0 C7 9E AA AD :9D
0930 65 05 A0 12 6F 1C F9 7A 79 81 BA 2A 4F 54 BD EF :47
0940 FD 64 A3 18 83 46 EE 8B 01 2C 6B 83 A8 5B 6C 0A :D4
0950 60 AD E2 3A 2E 87 6C 4A 03 B1 28 0E C4 A0 3B 12 :2F
0960 91 BD 7D D0 8E 35 6C 43 53 6A 0A F6 45 44 99 36 :7C
0970 D8 7A 53 5D 2C 3E 99 3C 5F B6 17 7C 51 88 29 0A :E5
0980 8B 13 F9 4B 49 04 F6 A4 1F AA 18 49 06 21 08 51 :79
0990 1A 13 24 B1 A4 66 F8 74 53 D5 70 39 9F 79 48 97 :E8
09A0 7B 1E 11 05 24 C9 B0 76 40 96 E9 71 70 A6 2A A0 :53
09B0 BC D9 50 DA EA F6 09 A3 85 1E 63 F8 C0 7F F0 E1 :2E
09C0 F7 99 81 69 14 88 FF BD F3 63 97 C6 5C 24 F1 C1 :B7
09D0 91 2E 30 C6 18 63 16 B3 07 AF FF DB 2A F0 8E 74 :A5
09E0 6D C8 A8 39 5A 84 0F 0D F4 9B 20 9E 28 52 9F CC :42
09F0 4C 5F 50 5F C4 17 B0 9B EF 17 65 EB 27 65 0C :9C
------------------------------------------------------------
Sum: ED 11 BB 13 94 F0 2B B8 01 9E BC 9F EA 55 8E 2A :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 8D 77 DC 45 DE 61 99 88 15 C0 8B 3F 4C 62 3A AC :B8
0A10 BA 5F 1E D2 F1 BD 9B 1A 5D AB 32 51 EF 4E 62 CB :66
0A20 26 88 75 4D 21 94 3B 85 E9 A3 45 22 11 0E B2 D7 :B8
0A30 E6 DA EB DC D5 E4 21 6B 19 A6 F7 B3 FB 50 65 C0 :25
0A40 42 BA A9 48 AC 33 BB 42 30 94 53 D9 2A 4E E8 F3 :0C
0A50 2F A6 32 1F 7C 30 10 43 CF 09 30 58 84 99 02 13 :B7
0A60 DA 0D F9 CF 68 B3 D2 9E F0 9F FF DB 38 55 09 AE :7F
0A70 CC 64 D2 2A F1 0B 82 90 F6 4A 42 51 A2 6B 23 07 :63
0A80 E5 CC 88 30 C2 03 90 88 2A 04 29 4B 29 08 0A 3C :61
0A90 8A 4C 0A A5 B5 70 78 80 52 29 24 6F 9E B4 96 6E :66
0AA0 B0 DA BA 6E E0 C3 FE 40 F5 09 52 1C 49 28 2C 4A :66
0AB0 82 CA 92 B0 94 7D 1F E7 5A 80 2B 4B F8 C1 20 41 :0F
0AC0 41 55 10 48 C2 08 0A B6 89 87 37 73 3C 87 5D 04 :56
0AD0 C9 42 96 31 D0 E1 29 DC 15 D1 38 B7 80 E1 4F 7E :A2
0AE0 9D 23 D0 55 70 E8 CD 0F 8B 10 5C C6 34 E7 7C C1 :05
0AF0 4C 61 2A 40 A9 8C 7A 6F C5 46 F0 BC 07 A3 81 FA :11
------------------------------------------------------------
Sum: BC FD 2B 4D 3A AA 4D 98 E4 11 03 1E 09 E3 5E 7D :D7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 5D E2 D5 D5 0B BB ED 44 06 A0 68 1F A8 D8 A6 03 :36
0B10 4A 3D 00 1B B0 1B 14 32 AE 51 D0 1F 06 D8 02 29 A0 :37
0B20 C0 45 34 18 08 A6 83 01 14 5E F4 63 86 8D CD 94 :C0
0B30 4A AB B5 D3 7B 6A 47 CA B8 6E BC E0 E8 43 57 0C :C3
0B40 84 B5 8C 39 8E 8B 13 F9 4B 7A 90 F7 B5 50 FD 58 :E9
0B50 C0 37 08 52 77 89 2C BF 12 85 06 13 C2 4F 44 62 :A3
0B60 C8 8E 2B AB 9A 51 45 2C 8B C7 AB 8A 0C 5B 0A 63 :E1
0B70 AB 42 A3 5E 30 CC 43 30 CC 45 5F 8B D5 EF 05 :CA
0B80 C2 BF DF 79 2D C3 6F 00 78 21 EA 09 4E 79 6F 1C :16
0B90 12 6D 31 40 AB EC 53 85 D4 62 FF F0 55 FF E0 12 :CB
0BA0 A1 EB 84 4D AE 5C 15 47 8A BF 0C 83 CA BC 20 8D 48 :8A
```

```
0BB0 51 F0 29 B1 29 D9 8D 74 F6 6C 59 1B 7F 1C 43 B9 :8B
0BC0 A7 36 2D AD 26 57 16 8B 43 D2 F7 90 F4 77 F8 A3 :77
0BD0 8C 34 DA 3C E0 59 04 51 CE FE F1 D6 74 A6 35 09 :4F
0BE0 95 03 87 8B 3A A4 7B 2A 26 AA 55 75 43 A5 45 96 :8A
0BF0 A7 C5 07 73 38 7C 36 9C DA D9 FD 8E 22 C8 6C F0 :F0
------------------------------------------------------------
Sum: F4 60 52 BB 46 08 7C 8D AA 9D 7A B9 D5 B7 2B C6 :AF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 A2 BD 05 D3 9B FD 52 14 19 49 7A 84 0A 37 8C B1 :13
0C10 10 AB E1 B0 D9 85 BE 16 C8 66 7D 96 15 DB EF B0 :4E
0C20 A8 2C B9 02 30 D4 71 57 88 BA C0 C0 8C 64 B9 69 :2F
0C30 06 90 F4 01 0A 61 CA 63 13 5D 4F 2A 57 B9 06 FB :1D
0C40 C9 B3 CA 58 B1 7B 72 B6 FB 78 62 94 B2 10 82 2A :C9
0C50 5B 90 7B 9B 06 DF 80 14 A8 2A 09 FD 17 47 71 81 :A2
0C60 34 49 2C 95 26 05 EB 4D A3 7B 4B 17 EB E6 27 F3 :0C
0C70 2C DD A8 32 15 D5 48 6B BF 13 12 15 12 B4 C3 87 :89
0C80 A2 10 DD 20 41 8D 4F D6 C8 A2 FA EF 1B C0 6D 20 :5D
0C90 68 D1 30 E6 E8 A3 71 41 9D 91 C8 CB 12 43 61 F7 :FA
0CA0 91 3D 78 74 90 57 E4 F2 CF A5 77 FB 20 9F C2 6A :48
0CB0 46 1B FF ED 98 A5 BE 2C 7F 7C F1 AA 54 08 BF 02 :27
0CC0 46 96 90 9D 17 A1 32 A4 A5 34 8E 1D B7 48 F8 FE :10
0CD0 C6 04 68 B1 AE DD B4 41 A0 4D 9D 9B B0 2F FE 98 :FD
0CE0 9C 17 78 68 86 9A 21 A6 88 69 A2 1B 1A 3F 80 07 :08
0CF0 7A 1E E2 E2 EA 83 55 4D A8 0C 16 37 4E 91 3B 0D :93
------------------------------------------------------------
Sum: E7 95 82 3F 26 B2 2E 73 A9 40 DB 2A 38 11 17 17 :1B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 DF 7D 09 E0 DB C7 6C D9 0B 45 C3 0E 85 1C 48 27 :5D
0D10 1D 16 04 F4 AB A8 B5 10 84 20 85 12 A4 8E E1 A6 :37
0D20 8C 3D 1F 92 49 26 1B 26 6C A4 91 F0 D2 01 B0 A1 :DF
0D30 E2 55 C1 19 30 18 2B 7A E7 34 90 6C 57 61 3D 5A :64
0D40 EC 41 72 4A 3A E8 F0 24 7E B4 4A 45 49 2F 77 AC :7B
0D50 27 BE EE 25 06 CE 61 8B 03 4B EC 21 66 18 B3 0C :50
0D60 95 AD 76 21 E8 BE D1 C5 1B D4 A8 89 5B 35 C8 1C :AC
0D70 FA 86 5A 6A A7 EE 5A B0 A0 D3 40 46 4C 55 E3 40 :A0
0D80 A3 64 9C 07 0F 8A C3 D0 0B 71 12 D6 F8 30 72 74 :48
0D90 18 DF 5F 19 14 79 C3 D1 CC 60 F3 20 52 52 93 13 :19
0DA0 FE 8E 3D 82 05 C6 A1 2C 9A CA AA 12 AD F2 37 D0 :A9
0DB0 21 EE A8 F3 1D 40 C1 64 82 9F BE 50 5B BE CC 29 :69
0DC0 64 70 47 B0 62 10 1F FA D2 45 F1 44 24 7A CD ED :FA
0DD0 49 2B 6D 94 8A 67 D8 4F 40 A9 86 5E 60 7C 08 C5 :03
0DE0 B1 86 18 C2 F0 21 BA 01 0C 08 30 D9 85 00 A6 08 :2D
0DF0 06 C3 98 2E F9 A0 73 26 B0 26 BA A8 21 1C A2 10 :E8
------------------------------------------------------------
Sum: 4A FA 61 42 EB 50 EF 4E DF 39 55 2C 24 21 10 26 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 88 6E 9D 06 88 0E 41 44 3E 19 4D A8 22 F1 B7 DB :A5
0E10 DE 4D 78 A2 12 46 F8 5A CC DA A1 22 67 95 E8 94 :D0
0E20 34 94 39 05 A0 52 08 16 F3 43 A2 CA 3F E3 0E 7C :64
0E30 5A EE 6E 43 87 FF 55 4C 82 74 9A 04 75 8C 95 E9 :33
0E40 26 05 3E 68 91 5C 04 0B 5C 0A 5D 31 12 AB 8A 41 :49
0E50 02 08 15 64 89 2D 2D 12 31 32 58 A2 4B 48 94 F6 :F2
0E60 0B 8A FC 5A E0 49 3D BC 1E C9 0B F8 26 54 B4 28 :4D
0E70 B0 B0 A4 42 81 42 33 DE 7C F2 88 47 68 4F 06 91 :A5
0E80 CF 4E E9 54 B0 8A 21 5B 9D 27 55 28 DD 42 3E 60 :0E
0E90 AB AA 4D 3B 01 A0 98 68 30 1C 29 B4 39 71 6B 80 :3C
0EA0 A9 E8 D9 86 C4 A9 86 C4 A9 86 C4 A9 86 C4 AF DE :1A
0EB0 F7 4D 5D D7 81 84 2B 88 D3 83 83 E0 FE 93 08 F5 :77
0EC0 8D A3 54 06 29 4E 1C 4B 19 BE A9 A8 0D C0 A4 2A :2B
0ED0 2C 4A 14 71 20 9E D5 40 90 4F 08 82 09 34 32 13 :B9
0EE0 CC E1 92 30 C4 0E 7B DE C9 4C 24 48 E4 41 5D 14 :B1
0EF0 12 30 E1 F5 0D 00 95 DC 67 AF FC 4A 8B FE B6 05 :36
------------------------------------------------------------
Sum: 88 AF F6 E0 4C 0A A2 0B C8 F5 08 CB 47 C8 63 CD :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 50 A5 F4 44 55 3A 2B 6C 30 A8 44 E0 62 49 8B 0C :91
0F10 35 D0 DE 3E 7B 9D FB 9B 0E 14 8A 5A E1 25 25 52 :52
0F20 69 38 F5 CA 87 AF FF 1C 86 50 0C 1C C5 FD 90 D1 :D2
0F30 E4 30 29 24 22 78 BF A2 15 80 AB A0 B4 EC C3 D5 :74
0F40 CB 6B 54 0D 53 C2 DC 84 13 D4 44 30 52 0B D5 93 :2C
0F50 0F 77 DD 6D 50 74 37 14 8B ED 5C 72 62 75 05 7A :7B
0F60 CA 49 90 29 2A B4 E2 8F 44 D4 5D 44 5C AB 7D 35 :8D
0F70 E1 0A A7 51 5D B8 E1 7A 7E 88 A8 C0 94 83 53 E2 :0D
0F80 F1 39 46 30 A4 07 0F 38 9B 25 A6 36 83 8C 81 08 :C6
0F90 BE 21 22 1F 98 92 F6 AA C6 63 E2 67 C5 2F B3 09 :0C
0FA0 EC 53 EF 16 AB D1 C6 42 88 96 D2 05 84 18 27 9F :1F
0FB0 91 3C 53 B0 2C 9C 33 A0 1C 30 BA 82 99 35 9A 0C :67
0FC0 46 05 7F BB C6 DF 72 21 5B 8F 40 F1 B3 D4 0C 40 :AB
0FD0 81 62 F6 F0 52 1F 0D D3 9C AB C0 39 E8 E0 5D 8B :0A
0FE0 31 23 39 46 22 57 38 0F 0D D7 F5 12 8E B8 C8 AA :36
0FF0 90 ED 86 F2 2A 9E 2F 06 57 D5 B8 47 03 0B 4F FD :77
------------------------------------------------------------
Sum: 0B 72 36 5C 1A 99 9E 33 99 DD EB 43 F1 84 22 56 :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 44 A8 22 65 5C 6C 02 8D 7A 20 FD 66 9C A5 75 51 :CE
1010 C5 08 91 A5 A7 02 8E 0F 0A 1C DE CC 58 E0 B7 44 :4C
1020 CD 53 1E 12 59 C8 E2 A8 4F 5D C5 70 7B 6A E0 D5 :76
1030 41 25 ED EF F6 4B E2 B8 7F E9 7C FF F8 43 7B 64 :1A
1040 F6 CF DD D5 AB 5A B4 6E F8 4E 2D 1C 79 64 AA 70 :24
1050 67 A1 DD 5E D4 DC 2E 02 1E 8B 52 15 F9 AE 1A 90 :84
1060 26 B4 41 AD FF CE FA A2 78 1F 11 69 D8 94 07 62 :17
1070 50 1D 89 40 76 25 01 5D 74 ED EA 74 DB 18 7E FA :59
1080 6D 10 69 C1 EE 3A 2D F5 40 68 15 66 CA B8 AA F1 :31
1090 87 41 91 52 C3 C3 80 E1 D0 83 A2 C5 21 51 62 7F :9F
10A0 29 6C 59 41 90 59 61 94 1B 84 91 DC 46 D2 17 02 :4A
10B0 FC D1 E7 B3 D1 56 89 33 7F FF 33 3D 5C 5C F4 42 :26
10C0 05 77 63 0B 67 19 8A CF E6 CA FE AA 04 72 77 8D :95
10D0 4B 8A 98 60 4C 5C 24 94 C2 49 BC CE 38 A8 82 C3 :E7
10E0 DF 36 96 FB D0 79 B3 71 43 10 5B 0C 84 AC C1 CB :89
10F0 59 86 37 FF 12 EF FC 2F 1D 85 9C D0 AD 54 AB 8E :89
------------------------------------------------------------
Sum: 8B B4 44 97 ED 33 25 0B 06 7D C2 47 86 41 4C 87 :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 A4 70 36 A3 B0 33 40 BE 34 8D B8 FA C8 41 E4 AA :D8
1110 A5 3C 72 6F F1 04 14 93 75 90 E6 A1 1C E2 57 7A :B9
1120 E3 38 37 81 1A 52 13 DF 76 FA CF 6F FE 8A 08 E3 :52
1130 05 1F 2A 95 FA CA 3D A8 64 E0 DA 98 56 0E DF 0D :92
1140 E1 44 05 45 22 8B 57 00 72 4E 42 AE E5 99 02 31 :D4
1150 84 11 C2 9C 32 8D F5 49 33 DE 10 8E C4 34 50 81 :68
1160 2D 59 F1 4A 3A 42 55 AD E9 64 C2 05 81 3C 10 43 :63
1170 20 A2 21 E5 86 32 FE B8 12 48 A2 1E 29 9E F3 98 :A2
1180 A0 78 69 AB 19 50 6A 99 4B 10 67 BE F2 6B C5 4A :84
1190 AC 1B 7B C6 DF 72 20 5E E3 D1 B9 06 F8 6E 9D 0E :5B
11A0 1E 36 7B B8 2F 70 AE 3A 1D 36 A3 8D 57 44 A0 62 :2E
11B0 6E E5 A7 9E 19 08 35 69 40 84 9B 57 9A 07 73 41 :62
11C0 2B 89 FA 5F FD 3A 45 67 74 8A 8B 71 37 57 87 73 :72
11D0 9C DD 6F 52 11 57 70 A4 40 A3 A7 D0 29 9C 46 F0 :0B
11E0 78 4D BC 23 2D D9 4C 41 31 E1 25 A5 B7 42 50 9E :FA
11F0 BC 38 4F 47 AA 85 F0 86 82 0C 46 BA 80 B0 B7 15 :B9
------------------------------------------------------------
Sum: B6 EC 5C 1A EE 08 A1 F2 15 84 F8 49 FD 6B C0 B2 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 12 18 B3 66 E4 4C 57 CC 84 7E 4D 1A 40 72 08 4F :08
1210 6B AF 4B 4F 09 2A 0C 92 26 E9 D2 29 3B A5 1A A7 :30
1220 24 BA E6 03 41 30 D0 45 38 4D FF FD 4C 27 A3 EB :CF
1230 EA D3 34 18 08 A6 83 01 14 D0 60 22 9A 0C 02 C6 :0F
1240 B7 4D 5E 4A 8E 77 08 6A A9 B5 05 7B 1F BE EA E9 :B1
1250 D3 C5 3B AB A7 A6 2F DD 70 3F FE 60 97 B5 50 FF :7F
1260 00 C0 37 08 38 C9 A5 C3 0E 85 1D 09 2D AE 42 14 :52
1270 5A 07 70 93 1D B8 A5 71 6F A2 10 89 EF AE D1 09 :70
1280 59 30 E2 01 E7 8E BB B3 82 D6 B6 0B 47 16 A6 5D :C8
1290 D0 53 46 3A F2 2E 2A 1C AC 38 88 45 E1 6A 36 13 :4E
12A0 C6 A7 83 2D A9 E9 53 87 04 9B 2E B6 04 27 BC CE :C1
12B0 C2 1D FF 3A 13 FF 8E 43 07 AF FF 6B 59 87 82 2A :A7
12C0 96 B5 16 AD F2 0B 7E A5 5C 79 51 DA 9E 21 0A 9B :62
12D0 71 2C B1 61 5D 51 22 CC 17 52 72 5E 42 30 EF 44 :29
12E0 E1 E8 44 9E EF 36 12 61 28 73 C6 69 9E EB E8 81 :FF
12F0 41 1C 3F 2D 1A 92 EF AC F6 F1 75 03 D9 2A A8 39 :53
------------------------------------------------------------
Sum: 49 29 4C DB AD B2 9E 36 56 26 17 E4 0F AD B7 AD :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 9C 04 1A 83 97 46 8A 44 35 F5 1E 67 31 E8 E0 0E :9E
1310 22 56 84 37 C4 16 05 4E 63 C1 83 DF 2B D0 21 7D :7F
```

```
1320 17 08 81 56 D0 18 79 0C 2A D1 CF 86 15 7D DD 33 :55
1330 74 26 48 C4 4B AD F7 DB EC 0A 1E 5E 05 C3 04 C6 :74
1340 E7 1C 37 32 0F 2E 10 13 A3 B0 4F 46 C5 35 60 BA :C8
1350 84 09 4C 48 5C 0F 49 10 59 E5 2C 58 E5 21 3B 72 :5A
1360 0E 22 96 3C 6C F7 70 5E E3 0D 51 A8 20 AD BE DD :84
1370 48 5A 26 D7 04 9A FA F5 4A 6C AA AA 54 19 08 44 :EF
1380 0A 54 62 92 8E 57 17 79 2A 49 28 51 BE 40 AE D1 :30
1390 20 23 6A 48 EB 0F A3 A0 84 27 48 A4 3B 81 2A 49 :F8
13A0 6D E1 0D 19 D5 4E 9F BE DE CA 43 05 59 25 F6 39 :91
13B0 92 68 73 50 91 AE 84 09 F6 7E 7B 00 7E 33 18 3B :7C
13C0 CB 1A D0 49 1B F5 14 24 D0 88 1E 37 B1 F7 E6 70 :F1
13D0 0F 4A A0 42 88 6E 7F 77 0F 7A 78 F9 64 2E 1B D6 :A4
13E0 9E A6 28 92 6F 04 7E 43 13 FB AF 5F C6 88 34 09 :D9
13F0 AD C0 F0 9B 0C 5C 3B 82 0E BA 24 D1 0D 34 43 4D :AB
------------------------------------------------------------
Sum: 58 B3 7A 5C 4E 14 EB 2F 59 0E 9B 74 4C 0E A1 FB :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 10 D3 44 43 81 D0 12 36 BB 4D 39 1C 53 AB B5 E3 :F6
1410 49 72 7D 60 77 CD CD 94 48 F0 95 C9 56 FB FE 66 :88
1420 3C E8 B0 27 A5 5D 4F CA 5B D4 87 EA 9E 04 B7 64 :73
1430 03 27 A2 A4 70 13 B0 DD A7 02 88 2B A2 1B AD D6 :1C
1440 E8 E1 2E 50 F7 4E 07 B0 A6 31 46 D0 21 CA 16 50 :81
1450 59 B2 99 BD 13 77 EC A3 7A AE 22 57 24 59 41 55 :2E
1460 78 E2 19 70 69 99 45 93 BB 40 44 5D C4 A7 B0 B6 :2A
1470 04 BE 10 A5 AC C5 AC C3 21 2B 68 A1 F6 FD 04 3D :E0
1480 21 47 74 65 45 6E 75 33 C2 14 89 B4 AE 8F 77 78 :DB
1490 98 12 13 BC 6A 88 39 33 CD 3B 9F 47 77 02 E0 08 :26
14A0 A8 F5 1D 48 F0 12 FA B2 B5 FA F4 6E 1D 27 9E 1F :C2
14B0 C4 1D 96 8D 28 C0 F3 07 0A 08 E3 8D 13 9F 17 51 :82
14C0 A8 B8 57 01 1C C4 42 0B E6 54 42 DD 87 0E 5A 84 :B1
14D0 9B 2A A5 EE 50 82 C2 CE 28 C4 D1 D8 5F 32 04 32 :16
14E0 1B 13 86 F3 BA 05 BF 74 E9 8B B0 21 18 8E 80 B3 :B7
14F0 EF B7 D3 D9 30 10 B6 18 C6 A8 46 18 B5 84 5B 4A :0A
------------------------------------------------------------
Sum: C7 9E 92 41 49 53 D6 9E 0C F9 F9 03 F0 35 67 BE :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 EF 01 14 E7 C2 98 A0 89 3A 6A C6 29 4C 65 E1 2E :C1
1510 5D 2C 78 D9 EA 0A 44 37 4E 72 88 49 04 54 B7 20 :09
1520 E5 56 0D BC 14 82 29 63 C7 2B 80 F2 48 DC 24 1F :F1
1530 46 EB 2A 34 95 13 D7 0C 85 F1 AA FC 43 71 09 3B :2E
1540 AB 14 E0 8E 7D 31 21 91 52 FF 92 5A 14 33 AC 94 :51
1550 04 82 A0 82 13 07 EB 3F 48 BE 51 BB 0A A8 53 E9 :EC
1560 5C 04 DB 27 8B 11 0E 50 CB A0 98 80 5B A2 43 26 :45
1570 1C DE C8 3E C5 10 4F D4 B8 AC 31 FC 1E 08 20 A4 :73
1580 1F 31 AD 38 38 C2 6F FD C6 C3 0F 3A 15 CC FD 73 :BE
1590 F0 09 D5 77 CB 6C DD 2A 52 D2 97 BF 86 F8 79 3D :31
15A0 5D 24 F3 73 08 84 29 24 C5 5D A0 98 68 22 80 C6 :EA
15B0 D7 83 F5 42 04 86 07 AF 15 30 D8 95 30 D8 95 30 :50
15C0 D8 95 30 D8 F2 86 83 1C E4 8E 88 21 5E C8 A9 22 :98
15D0 D3 C5 72 AB 8E 34 82 34 BC 00 FA 5A F6 F9 46 75 :E7
15E0 BA 90 FF 04 48 0E 1D 08 03 70 29 0A 8B 12 8A 22 :B7
15F0 3B 07 F3 D4 4A 15 C2 4E 3B AA DF 86 DA 1A E7 38 :D5
------------------------------------------------------------
Sum: 81 B8 E4 E4 56 A5 AD C3 C1 CB CC 22 5E 36 12 86 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 5D A2 13 F9 2A 56 60 F6 4C E0 42 EE EC 63 15 36 :D7
1610 2A 6C 6C 3D 55 07 F1 59 10 8A BE 1B 8A 79 4D 11 :B9
1620 02 6C 5B 0C 0F 7D D4 EB 41 53 3C E3 AC 57 3B F7 :08
1630 36 1D 16 43 2A F1 53 CD 50 E8 9C 92 4D 16 92 2F :71
1640 FF 08 59 86 2A F0 EA A2 0E 2C 59 50 55 21 7B EB :4B
1650 3F C8 DB 87 31 64 7A 36 66 90 8A 93 A8 E1 EA 5D :91
1660 87 AE EA 45 5C 09 39 A4 41 71 53 6A 3B A5 5D 00 :52
1670 DA 7E 05 81 08 D1 B0 A0 F3 09 28 BA 3D F4 46 5A :B6
1680 34 AF E8 71 4C 67 60 E4 1B 77 E1 20 82 0C 05 59 :B2
1690 DC F0 79 9C C7 F0 38 28 17 0C B2 18 8F 87 C2 6D :2A
16A0 F4 4A 59 BE A8 ED 75 3B 01 1B 0E 70 8C 02 E4 B8 :5E
16B0 6C 37 29 1E FE 56 19 95 7B EB 19 7D B7 C3 F0 91 :E3
16C0 C0 D4 FF DC B8 BC 08 67 5F 1A D1 33 87 D1 27 B0 :FE
16D0 27 19 D0 F8 74 65 6C 61 CA 9A 4D 46 37 89 D5 DE :18
16E0 F4 8D 95 58 11 B8 2F 70 21 4A 5D E0 1C F6 F2 6B :ED
16F0 C5 21 24 22 0B 3C 36 54 1D 7B E9 A4 1D 4F BB A4 :ED
------------------------------------------------------------
Sum: 6E 4E 7E 8F 78 A8 C4 8B AA DD 54 A7 2F DB 7B BB :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 83 A3 7A 7B E8 9E A1 0A E2 71 5A 97 ED C9 10 A8 :FE
1710 41 7C 42 A5 AD 39 1C 43 7F E1 51 BE 25 33 B6 F1 :57
1720 8F 5E 8A 4F 99 09 F9 D6 B9 EE 9B 6D C3 0D 68 24 :42
1730 DF C6 24 BF 89 22 4B 4E A6 27 0E 6F 16 79 0E BA :6D
1740 21 6D E0 F5 E1 C2 61 6E 28 C7 10 FE 13 7C E0 86 :C7
1750 97 D9 E0 8B 18 78 62 CC 04 04 CA 01 84 5A 2A F5 :69
1760 B2 08 EB 96 9E D2 D6 88 82 50 34 FE 02 77 2F 4A :FF
1770 31 FB BF 21 75 C7 24 09 A0 4D 6B B6 03 40 FD 61 :24
1780 5B CF CF AC 69 40 76 25 01 D8 94 07 62 50 1D 8F :BB
1790 BC 39 DF 90 35 E8 82 88 89 89 D8 71 4E 4F 14 BA :51
17A0 16 F8 91 65 96 AE 04 31 CE 94 B3 7D F9 57 52 0E :BF
17B0 32 29 70 C3 EB 08 03 87 42 0E 8B 4E 06 22 C4 A6 :C6
17C0 A0 35 D7 61 C2 4E 83 88 95 6D 0A A0 5D EB A3 FF :BE
17D0 22 8E BA 75 D6 81 3C 5A 85 DD 87 07 86 67 95 F1 :2F
17E0 C4 0B 39 B5 1B 71 62 CD E2 08 47 04 A9 87 18 AE :A3
17F0 34 29 3B 01 F5 64 E9 DA 64 9D 13 FA 0F ED 6F 9B :C9
------------------------------------------------------------
Sum: E6 AC 88 55 8A 57 C7 2A 08 C1 62 CC D1 ED 78 D3 :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 7F CC 09 7D 41 A1 94 B5 9C B5 D8 8C 84 B2 4D 16 :4A
1810 92 2D 7C 40 E8 81 6B 95 C7 9E A0 57 6F 7C 65 41 :D1
1820 08 EB 24 B8 16 E5 0F 47 44 8A 96 FB 4E 68 14 AD :F6
1830 DB 2A 5C 58 3E AE 05 DF 41 3E 0B AD 5A 2C DE 84 :A8
1840 E1 08 47 02 FA 05 54 7B EB 8E 3D 85 07 98 49 47 :6A
1850 83 87 8E 9A D8 94 A3 4D 08 C9 54 AB 82 36 28 FE :3C
1860 FF 09 2B E0 28 71 DE 8B 2C 3A 13 F0 63 06 04 5B :46
1870 3A CC 62 04 73 A1 B8 63 2D 30 84 5F 2F 8F 3C F4 :C9
1880 FF E9 E7 99 87 02 7A 98 D3 0F 04 C8 66 10 33 88 :E2
1890 32 F1 38 A0 15 80 C8 32 A0 21 62 CE 67 46 A0 C5 :8D
18A0 2A 69 35 19 02 BC EF 30 9C A1 02 C5 ED EF 1B 7D :36
18B0 B9 15 2D C8 34 0D 42 20 B3 C3 44 07 59 08 40 81 :49
18C0 7B 8F 46 F9 17 04 53 F9 92 A7 0F 40 3B C4 DB FE :10
18D0 4A 14 62 5E B9 C7 D5 13 DB CA 92 B4 25 08 6F AF :BC
18E0 49 FF 23 80 18 9E 37 17 F4 4C 3C 7A 11 D6 68 24 :58
18F0 01 31 F3 07 EB FE 44 35 68 4B 42 A7 19 26 2C 62 :F7
------------------------------------------------------------
Sum: B4 9D A6 45 8F 12 B6 98 BF 78 0C 81 53 3A 61 9A :77

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 64 B1 C1 9D 91 C8 13 0E 6C 54 A1 3D 7E AC 5B E0 :F0
1910 90 43 4F 98 F0 81 11 F0 6A 8A 3A F1 1C 95 03 E1 :E0
1920 10 9F B5 C5 D3 1C F6 B1 1B 3E 15 56 15 2A 4F 1F :30
1930 38 25 EB 86 3E 1D F0 25 3D AD D7 0C DD DC 0A B8 :86
1940 D4 68 26 1A 08 A6 02 6C A1 62 4C AB 8C E0 EC 1D :07
1950 14 D0 60 22 9A 0C 04 53 41 80 8A 68 17 91 02 1C :DC
1960 FA 94 38 75 42 EC 48 B9 B4 41 B1 D5 0B 34 55 7A :F3
1970 A8 E2 08 44 C2 DF 24 66 F8 AE B4 1C 64 42 E1 87 :85
1980 42 8E C3 A1 07 45 81 3D 20 51 0E EC 73 BA 84 A0 :FA
1990 BE 0A 69 5C 04 DB 21 82 42 0B 50 38 87 E6 53 09 :AD
19A0 88 6E BA CC 53 19 51 BB 95 91 1E AB CB A1 AD CD :C9
19B0 95 47 CD 94 75 8A 8F 4B E8 A1 D6 F2 96 EB 85 E1 :4E
19C0 57 86 9B 26 7A 87 14 12 6C B8 90 E5 D1 E0 AC EA :A5
19D0 23 85 50 8E 8F FF 8A 1F 6F FF C4 BA E6 18 CF B4 :2A
19E0 3E F3 BC 71 8F CF 16 EE 7D 37 E5 BE 25 48 42 9E :64
19F0 DF D1 28 9E F1 61 2E 59 BD 80 4E 4C 1C 14 1C A3 :15
------------------------------------------------------------
Sum: 7A 82 F8 95 94 78 E0 EF B0 96 DB FE F1 AE BD 08 :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 9F 38 2F 55 DF 1F 99 1E E0 C8 53 F4 A4 49 EE FC :D6
1A10 43 E5 67 B0 41 90 29 2A A8 F7 D7 19 C7 58 A9 AB :65
1A20 9B 52 41 AA 40 E0 C2 A2 9C CF B5 46 A2 82 F7 D1 :AE
1A30 0B 95 DC 61 67 85 2E 69 46 3D B3 CB 13 5A C1 02 :91
1A40 3A 3F 1B E6 02 54 66 E8 78 A5 C4 A0 4B 3E 0B 6F :A2
1A50 4B 0A CB C3 E6 0F BE 86 B7 C9 4C C3 3A 15 24 81 :9F
1A60 2E 04 26 F1 3C 35 D3 D0 AB 67 44 63 29 6C 55 42 :42
1A70 69 35 9A 40 8D C2 35 70 CD 39 CA 42 48 82 90 46 :1E
1A80 18 43 C5 10 84 08 56 E3 D1 2A B0 20 83 88 A8 65 :D8
1A90 B7 28 1C 80 62 C8 31 57 88 4F C4 28 6B B1 BC F0 :B8
1AA0 73 C1 9C 41 12 77 24 9F 58 72 9C A2 12 8F F8 52 :50
1AB0 14 94 A8 C0 6F 1D 9A 41 49 24 52 35 BB 8D 82 D2 :07
1AC0 08 69 3B 9B 8B DE 92 C6 25 B3 C8 75 D0 4C D8 2D :3E
```

▶その1　「助けてくれ!」「おおっ，どうした少年よ」「パッ，パソコンが，僕を襲ってくるのです」「パソコンが？」「はい」「…さては，少年よ，パソコンをゲームにしか使わなかったな」「えっ，どうしてそれを」「…パソコンは泣いているのだ．そして，訴えているのだ．それはどうしてか…言うまでもあるまいだろ？少年よ」その2　「助けてくれ!」「おおっ，どうした少年よ」「まっ，前に使っていたパソコンが僕

リスト 2 "MAINR 1"

```
1AD0 D1 2C 95 7C 43 A7 B1 0C EC 71 4D 0E 42 B8 2A CF :60
1AE0 A4 6F 65 B9 99 4A 2A A8 1C 9C F8 D0 F4 0E DF 09 :50
1AF0 02 60 E4 77 88 78 D2 7B 48 B6 24 CE 3F 14 CE A1 :BC
-------------------------------------------------------
Sum: 79 AA 97 C2 CE 19 62 10 80 5E 43 66 16 39 F0 11 :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 89 0A 89 BB D1 2A 2C B4 8B 0C 68 13 5A 23 85 36 :FC
1B10 53 54 94 F1 C5 01 69 A2 1A 68 86 9A 21 A6 BB 94 :B5
1B20 37 7A 93 5C AF 89 C1 C1 F0 62 70 E5 F1 55 3D 1A :9E
1B30 AF 62 85 0C EB 43 DA B6 6F 88 FC A5 BD 48 7F 7E :FA
1B40 2C 06 1F AC 18 06 E0 52 15 87 D7 22 96 41 08 E2 :A3
1B50 20 DE 12 56 31 2D 51 41 62 D4 71 CA FC CC 04 BC :4F
1B60 73 97 9E E0 DD D8 2E 21 F5 69 C2 9A 2B 36 50 5C :53
1B70 D9 5F D4 85 37 89 CE 2A CC 50 8A 3F 53 0E 27 0D :C3
1B80 C5 73 90 5F FF DC 25 01 17 77 81 0A BE 98 29 14 :D4
1B90 B2 61 2B 60 E5 B0 C3 19 FF 8E 43 3E DF 64 D7 53 :8A
1BA0 86 55 45 2A 21 63 38 1C 04 52 D2 E5 6B DC 8A 5E :5E
1BB0 F1 E2 8B D3 BB B1 3C D9 28 76 CB 78 77 51 D4 7D :AC
```

```
1BC0 C3 88 93 E6 49 95 F1 89 E3 21 EF 7A 79 57 D1 F1 :1B
1BD0 A8 48 AA 80 A3 FF BC 75 9D 26 32 05 25 39 0C 17 :68
1BE0 52 BB 22 2D C4 E2 46 C1 73 0C 05 51 4E CC 70 58 :C0
1BF0 E5 44 AB BC 09 C8 42 AE 03 38 34 65 4E 10 F9 52 :CE
-------------------------------------------------------
Sum: EA EE 6D 86 06 69 EE 27 74 CA A9 D6 F2 4C 23 5D :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 43 9A B1 0D 0C 23 95 BB 14 2B 76 22 FB 9E 86 E3 :F3
1C10 E3 67 DF 61 F4 36 18 C6 53 E5 42 26 02 16 D1 31 :4C
1C20 05 41 E0 4D 83 B6 2E A9 B8 B8 79 AA 9A CD 18 C6 :5B
1C30 4D 01 BD 7D 28 62 94 BD C8 39 EA 0A 9E 52 C7 8E :9D
1C40 55 E3 6F B9 C3 54 5E 29 09 DB DE 55 3C 16 97 8C :8A
1C50 84 6E 52 85 7F E2 1A 25 04 D2 2B 38 18 37 11 06 :08
1C60 3C 59 6C E8 C0 90 2A 0F D5 25 43 38 84 E9 10 4A :AE
1C70 3F E2 D4 9B BC 37 45 A3 D1 E8 C2 61 D5 A3 4A 25 :2E
1C80 48 77 08 12 93 86 EC 7D 6F 08 48 B4 97 D8 44 E6 :67
1C90 1C DE 94 F0 91 2F F5 89 EB C3 B2 DF 59 57 17 3E :00
1CA0 59 0A 3E 80 09 AB 24 5F 70 6F 71 0D 3C 17 14 33 :4F
```

```
1CB0 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :80
1CC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1CD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1CE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
1CF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 09 2E 08 7B 96 CE 5B 4C 64 F5 94 C2 0E F2 A7 C0 :DB
```

リスト 3 "MINDT"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 00 40 11 45 C9 01 9F 01 05 02 86 08 00 C0 01 91 :E7
0010 D3 6F 00 00 02 03 02 02 01 00 40 6B 0A 05 04 00 :0A
0020 15 7F FE 14 18 1C A1 13 10 FD 8E 6F 54 0E 45 08 :47
0030 12 FD 7E E0 70 78 5C 3C 58 B8 E3 53 C1 50 67 A4 :4F
0040 90 A6 2A A7 F1 14 84 45 42 4C 45 44 42 11 50 74 :03
0050 40 54 BA 10 6A 9A 24 0C 08 56 38 33 14 15 8A 39 :47
0060 8F 2D 8A 10 D8 D8 43 5E 1A 1C B7 28 B6 61 8A 2D :8A
0070 CA 42 29 23 91 64 72 20 CC FF C2 70 04 E0 09 C0 :89
0080 13 30 9C 25 22 A1 58 B0 5A 12 7F 56 04 AA 42 2A :2A
0090 27 F1 11 7F 70 64 31 49 54 55 5F D2 11 41 A4 D0 :96
00A0 EA 44 D0 43 3C 05 C3 96 E0 4B 71 44 71 AC 8D 1B :80
00B0 08 6C 6C 43 4E 11 9C 38 70 A6 94 18 B6 F0 14 11 :E3
00C0 E0 61 65 91 9F E1 40 74 E4 40 88 24 C8 3C 2E 1E :8B
00D0 2C 5D E3 B5 3A 7A 13 30 24 D0 2A A3 8F FB 21 15 :99
00E0 11 15 11 4C 54 57 5F D2 11 53 A4 06 AA 82 A9 52 :94
00F0 E1 71 90 E8 C5 59 18 38 53 4A 0C C7 E7 9C AC F3 :CA
-------------------------------------------------------
Sum: 4D A9 F6 C7 25 A8 AD 96 08 79 72 5C 53 66 49 75 :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 46 C2 1A 49 A8 8D 16 2D 9E 22 85 B9 E4 C1 A1 39 :60
0110 42 63 CC 0E 07 01 41 B2 03 64 06 C8 0D 31 9C D0 :59
0120 69 35 1A CD 86 D3 48 4A 95 08 C5 41 CC 84 A8 36 :41
0130 45 21 15 55 3F 8A 88 8A 86 22 D2 C1 06 A7 13 49 :EF
0140 AA 99 30 FF 94 15 8A 39 80 85 61 51 E3 79 E6 28 :FF
0150 43 4E CF 33 C3 43 D7 18 A0 A6 B4 30 A0 8E 7C 1A :76
0160 12 2C 26 61 60 E0 08 44 35 C7 20 1C 30 63 4E 1A :84
0170 3C 64 1E 9F 4D 30 C8 3F EC 85 54 44 54 21 3F 64 :02
0180 2A 22 29 8A 8A 45 42 88 08 35 2E 98 08 89 40 72 :DE
0190 DC A2 D8 3D 91 8A 0A 69 F9 E6 14 B7 3C 21 B0 C0 :98
01A0 33 14 68 B1 6C 49 47 16 C7 89 5C 24 29 16 42 CF :92
01B0 22 05 01 1F 81 20 D0 48 34 12 0D 04 82 65 3A A1 :19
01C0 52 AA 55 AB 15 AA 8F 3A 26 9D 07 45 50 66 0E 62 :B9
01D0 A2 2A 2A 2A 2A 18 88 A8 62 25 56 99 52 05 4C 05 :B0
01E0 48 1B 10 86 8A 59 A3 23 1C 5B 07 10 D3 82 B1 E2 :18
01F0 31 47 59 19 C3 E1 5E 22 51 6C E7 09 28 83 D3 0A :43
-------------------------------------------------------
Sum: 39 05 AA B6 0C 87 D3 FD EE 66 A1 D2 56 3D 31 3D :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
0200 80 81 28 90 70 6F FF FF FF 06 60 E0 62 C3 8C 4D :D9
0210 22 7A 1A AA AE 8A 4A A9 0A A8 62 AA A2 A2 A2 10 :3F
0220 A4 AA 54 A9 C1 A9 34 4A 9D 56 0D 23 60 21 58 50 :7F
0230 CE 1C 23 81 47 28 21 A7 08 C7 16 CE 30 74 62 AB :29
0240 85 9A 1C A0 8E 48 54 2F F8 4B C0 81 93 FC F8 5C :9B
0250 3E 17 0F 85 C3 E1 70 9B CF E8 F4 FA BD 7E CF 3D :84
0260 4A 4D 4C C5 52 0C 06 91 D9 42 2A A1 28 61 08 88 :9C
0270 42 92 A8 A4 25 04 32 50 E8 F5 28 18 E1 EC 8C 50 :91
0280 53 43 A3 15 64 63 CB 63 82 34 6C 21 B0 D2 83 23 :AE
0290 1E 5B 30 A8 5B 9F 07 26 59 16 84 D8 26 16 08 30 :B7
02A0 38 4C 06 3D FC 78 4C 36 22 54 64 F1 E9 28 94 FF :2C
02B0 E1 86 22 7E C8 83 AA 22 90 AA A8 88 A8 62 22 A2 :56
02C0 D1 12 86 0A AF 4E A7 03 8F 23 14 5B 14 8C 79 6C :C0
02D0 04 46 38 23 1F 9E 73 E6 25 BB 8A 23 8C 50 53 5C :D3
02E0 E1 29 22 C0 70 BF C2 EC 87 BC 0C 1C 7C E4 E0 27 :9B
02F0 01 38 09 34 9E 51 29 81 AB 96 44 A1 92 08 C3 51 :E3
-------------------------------------------------------
Sum: A4 7A BC 8B 4D FC 67 7B A9 AD D5 5C 02 FB F3 FD :04

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 0C 06 61 10 75 55 45 21 15 14 C5 45 75 4A 48 6A :57
0310 0A 02 AB 93 3E 1A 07 64 71 42 30 72 DC A2 D8 F1 :A9
0320 18 E2 DE 37 9E 68 58 19 8A 1A 29 66 8D 16 0C 5B :C3
0330 46 CB 79 04 46 02 40 17 81 BC 2E 0F 01 78 4C 36 :A2
0340 22 54 64 70 70 79 E8 24 21 0C 20 84 24 72 55 49 :44
0350 43 11 54 8F D2 90 88 8A 8B 50 04 4D 3A 82 4A 13 :F0
0360 FF 21 85 0A D0 C4 34 52 CD 0E 21 B1 B0 86 9F 9E :E9
0370 68 DC 06 C8 CD 11 0A C2 86 C2 B3 9D 9E 6A 4C 0E :B6
0380 B8 31 64 83 86 41 E3 FD 0A 87 42 A1 D0 A8 74 2A :01
0390 13 59 E8 2A 6D 56 BB 65 A1 D4 A8 F5 22 0C 24 92 :57
03A0 0C 06 AD 28 4F E2 22 29 8A EA EA 88 84 21 94 1A :9C
03B0 38 2A 15 3E AB 52 83 BA 31 C5 B0 14 63 8B 62 84 :7D
03C0 34 E2 D8 EC F3 94 06 EE CC 2E 15 86 2A B9 78 78 :BD
03D0 D8 90 BA E4 C0 F9 85 82 C0 23 C1 A0 43 8F 06 60 :42
03E0 E0 62 D1 A1 E7 95 34 A6 CF 50 C3 11 51 55 51 53 :47
03F0 F6 42 A1 0A 4A A7 E9 48 A8 13 52 05 50 26 89 59 :6F
-------------------------------------------------------
Sum: 31 E7 B8 3D 47 4B 7D 1A F9 16 B3 B9 72 81 E8 D2 :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 73 5C 50 8E 35 91 85 08 C3 16 D1 B0 86 9E 11 8E :1D
```

```
0410 2E C8 D0 D8 88 56 8B 06 2D A0 25 67 9E 12 F2 01 :09
0420 10 B1 CF 76 80 93 E0 B0 78 2C 1E 0B 07 82 C1 36 :F6
0430 9F 51 A9 D5 6A F5 9A A5 3D A6 92 60 34 44 20 C4 :3D
0440 44 54 55 42 15 11 08 45 44 21 48 A4 D0 C9 26 9C :4E
0450 4A 42 7F E1 C2 9A 50 66 02 15 8E 0C C7 67 9C E1 :5A
0460 0D 28 23 38 19 8D 71 C5 C2 B3 8C 49 6C 79 14 90 :3F
0470 F1 E0 E5 0F A7 83 90 4F FC 80 70 C1 8D 3A 36 38 :B0
0480 23 01 06 45 06 0C 75 21 D4 95 54 53 3F 70 7F D9 :2E
0490 0A 86 7E 90 8A 1D 22 87 49 A9 52 2A 04 C8 20 28 :70
04A0 C5 16 C3 59 1C 50 8C 78 46 38 23 1E 5B 1E 06 C8 :6D
04B0 EC 28 56 86 14 18 96 8D 89 20 74 D3 C2 E3 CF 03 :A6
04C0 24 78 BC C3 61 30 D8 4C 36 13 09 9C EE 87 4B A9 :27
04D0 D6 EC 6B FB 22 92 0D 0C 54 1C 85 8E AA A2 AA 22 :90
04E0 2A A1 88 88 A6 7F 09 05 41 A4 54 2A 40 81 7F E0 :91
04F0 4C 29 6C 30 66 14 2B 43 04 34 A0 8C 78 8C 70 96 :67
-------------------------------------------------------
Sum: 2A B7 2C 45 8D 10 B5 6F 64 8E 37 8A 9F C8 48 DB :50

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 47 24 A0 AC 51 C5 B1 25 67 9D D2 1E 4D 82 61 60 :27
0510 10 19 12 28 F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :53
0520 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0530 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0540 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0550 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0560 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0570 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0580 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0590 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05A0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05B0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05C0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05D0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05E0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
05F0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-------------------------------------------------------
Sum: 57 3D B2 D4 41 C5 B1 25 67 9D D2 1E 4D 82 61 60 :7A
```

リスト 4 "CHR 1"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 00 40 03 4F C9 01 9F F3 0E 06 C0 1A 00 C0 3D 83 :5C
0010 0F CA 00 00 02 03 02 02 01 00 FF 00 7F FE 04 FC :5F
0020 3F F5 F8 FB 1F F0 03 0F C0 07 E0 80 01 05 F4 40 :A9
0030 06 F7 82 3B E3 F1 43 90 E5 B7 B2 98 2B 85 33 3E :68
0040 E6 FD 82 1C B6 D3 14 96 20 A3 A6 EE 84 96 74 DC :75
0050 E6 10 6F 0B 08 67 F4 41 91 DC CC FB 9A 40 44 47 :AD
0060 25 13 0E 8A 7E 7B FA 77 0F 22 42 67 8F 31 30 E8 :EC
0070 8F D4 44 C3 A2 94 83 91 C1 52 90 72 38 22 94 8B :42
0080 30 48 4B 81 86 10 A4 A8 A1 52 C0 C4 17 0D 71 8F :C1
0090 84 9A 82 90 32 1E 58 A4 A9 8C 21 2A C2 07 14 28 :01
00A0 4C 39 62 9A A2 9A 14 C6 53 8D 3C F7 71 89 28 D0 :9C
00B0 A5 E1 C8 29 45 35 0E 28 A3 DD D4 92 94 93 D8 B2 :BE
00C0 45 88 1A A2 9A 10 63 19 4A 40 E1 0D 19 C8 84 CC :58
00D0 02 C0 88 71 AA 13 05 52 8C 0D 55 30 65 A8 1C 82 :98
00E0 02 22 EC 08 39 A8 45 B6 DB 10 34 10 75 04 44 8B :6B
00F0 BA 44 24 D9 14 40 DD 54 30 D0 44 11 0A 50 44 10 :83
-------------------------------------------------------
Sum: 7C 94 69 C1 DB 36 14 22 56 2C 34 C9 6B 65 91 B5 :16

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 B3 E9 F1 06 18 79 8E 1E 7D 49 10 A3 C9 3C F7 77 :BC
0110 81 1F F7 3C 3F CB E5 02 78 11 24 FD C9 09 1E BC :1A
0120 05 78 41 DF 74 33 D8 E8 4A 14 59 2A 50 71 04 FC :A6
0130 92 20 CC 59 D9 BF 8B 08 E8 85 94 6A 10 42 16 51 :26
0140 88 4A 1C 27 E5 04 46 0D 19 FC B0 C8 E1 4C 38 21 :64
0150 9C 3C 0C 20 62 DC D4 F0 A2 CF 8A 06 9E 14 8F 12 :5A
0160 40 C9 81 F5 94 90 D3 52 F0 E6 94 10 B9 B3 A8 11 :67
0170 D5 05 35 85 35 4C 49 B9 0C 10 D7 08 58 56 54 28 :3C
0180 82 49 0C 22 29 87 90 25 F1 15 03 16 10 21 2A B0 :88
0190 82 8D 40 88 58 A7 05 61 C8 A3 96 79 45 39 0E 41 :83
01A0 46 9C 10 BC 39 E8 16 05 0C 34 41 50 88 50 E1 41 :B5
01B0 90 EB E1 53 CE 02 21 C1 60 47 0E 2B 28 BC 77 15 :B1
01C0 88 AA 14 44 09 10 FD 51 6A 21 CD 02 64 14 10 73 :46
01D0 41 11 22 A4 C9 24 8B 24 84 05 D5 69 D2 12 41 A9 :49
01E0 08 4B 69 06 F7 48 04 1C DD B4 89 7B A0 83 DE 3E :F5
01F0 E2 09 18 66 53 8E 0F 7C C9 0C 78 AC 2B 33 0A 0C :42
-------------------------------------------------------
Sum: 91 60 C7 48 58 14 73 71 97 CD 51 B6 88 A3 BB 99 :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 55 A1 C8 2B D4 F6 06 C0 C1 94 50 F7 88 F0 66 0D :00
0210 F7 84 2D E9 15 05 3B F2 9C 82 AF 08 41 05 7E 44 :B5
0220 43 9C 0A 67 C6 44 1D C2 98 86 0C 59 2A 48 71 90 :2F
0230 A4 4C 7F 65 D0 72 CE 13 F2 C2 23 34 64 C1 D4 9F :9A
0240 3B 88 84 88 32 72 6F 13 33 07 52 7C EE 22 12 20 :3F
0250 C9 C9 BC 23 29 82 0E A8 38 CA CA 8A E1 5C B1 D5 :EB
0260 1D 03 16 21 4A 8A 62 11 F3 21 04 61 CF FC 9A C2 :3E
0270 9A 58 E4 24 51 DC 68 F0 E9 09 11 90 C8 9A A4 40 :58
0280 2A 10 E3 12 80 88 29 14 A5 53 0F 44 55 41 4A 31 :D0
0290 6A 82 28 72 12 A8 22 A9 8C B8 71 54 C8 81 3E 12 :AD
02A0 C5 32 20 15 10 35 55 C9 51 C3 84 19 C8 D5 22 2E :2D
02B0 AA 12 2A A2 05 D5 01 0A B8 9B BA 6D A4 44 56 D3 :F8
02C0 B5 DA 2C 29 77 72 24 5D D9 20 20 F0 CD B9 AA 41 :C8
02D0 A0 83 A1 0B 49 EE A4 8A 3C 05 67 C4 98 60 43 0C :E7
02E0 26 92 A2 5E 0C 70 44 3A BC 08 F0 90 E8 F4 08 F3 :CD
02F0 0F 30 92 60 40 7C 41 2E 11 C8 40 BF 75 B7 B2 98 :AA
-------------------------------------------------------
Sum: 7B AE 0E FD 28 91 61 22 4A B7 D4 A4 08 B1 D1 93 :06

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 2B B9 9F 38 71 A8 52 26 7C 67 41 DD CC CF B9 BF :60
0310 60 8C B5 E4 38 41 BC 22 08 9D E0 2E E1 0C CF B9 :04
0320 A4 04 43 06 CF A1 63 DB F3 E9 79 14 E2 BC EC 72 :04
0330 5B CE 11 3E 67 25 E4 53 8A F3 B1 C9 5F DF 88 9F :97
0340 34 84 9A 70 AE 58 12 42 A9 48 90 97 2C F6 5F 3B :F0
0350 84 8C 3A A3 A9 88 44 24 D6 17 60 8E EE D1 84 77 :1B
0360 20 B0 A4 16 10 81 55 4A 42 BC 4C C1 83 18 EB 08 :53
0370 63 22 01 46 9F 0E 90 A3 D0 B1 0F 65 2B C2 18 97 :3D
0380 53 0F 43 15 51 03 16 C4 22 29 C6 B0 C6 3A 92 2A :65
0390 85 04 41 24 28 CF A0 20 A5 18 A2 85 E3 89 55 86 :D0
03A0 3A 98 70 4A AA 20 B5 58 49 04 49 2E E4 82 23 12 :C2
03B0 6A D6 EB 69 10 86 10 08 3A C3 0D A4 1A A4 1A 84 :4C
03C0 42 A1 86 C5 B6 C6 AC 89 4E 38 4B C0 66 38 E2 AE :9E
03D0 01 49 0B CE 06 C0 C1 B3 03 65 07 70 2A 86 0C A0 :98
03E0 65 03 60 E0 C1 DE 2E 0D 13 13 EF 08 28 B2 4E 28 :BF
03F0 38 82 16 52 92 29 2A 4E 7D 4C F3 1E 20 9F 92 40 :C0
-------------------------------------------------------
Sum: 21 E9 07 80 27 23 D0 A4 BD B0 88 90 35 0F D4 D6 :C2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 DF 8D CF A4 4C 98 F2 12 85 1D 37 63 8F 66 8C FE :82
```

```
0410 59 4C 2C 92 49 CF 92 61 FE 62 13 3C 79 89 87 43 :E5
0420 09 FD 7F 53 03 EB 1C FC F7 F4 EE 1E 84 84 CF 1E :CA
0430 62 61 D2 C0 CE CA 5D 81 99 94 B0 AC 82 5F 08 3C :79
0440 18 D3 E2 91 87 38 62 1F 9E 62 47 89 56 81 04 0E :57
0450 51 27 C2 4D 41 4F 52 4A 35 02 16 20 A3 85 70 AE :66
0460 72 AC 41 14 96 52 8B 8A 84 72 C6 09 47 55 42 09 :1C
0470 38 30 8C 58 A7 32 C7 9D 4C 61 0F 76 95 12 1C 51 :CF
0480 03 08 C8 1E 18 CA 72 2A 84 1C 94 95 4C 15 52 1A :05
0490 10 2C C1 54 E3 13 54 31 81 42 BA 07 04 1D 81 11 :03
04A0 48 B6 C9 32 50 85 84 2C 4B BA 45 DB 10 6C 89 48 :F0
04B0 84 A9 06 A4 24 10 73 7B A3 D6 F1 13 E3 0C FB 92 :F2
04C0 16 3D 1E 8F 7D C0 90 AA 6C 08 93 CF 75 78 11 EB :36
04D0 F7 9F 40 89 72 5D C9 22 3D 72 18 20 4F BC 21 8C :B8
04E0 F6 18 E8 59 67 7C 7E 21 4E 43 96 DA 61 CB 7E 34 :B0
04F0 FC FF E5 00 DF 8B 33 1F 8F 0C 85 21 98 FC 7A 21 :0C
-------------------------------------------------------
Sum: 94 93 40 4C 0F BD CA 8E 2F F5 64 05 E3 E4 3D 82 :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 25 A8 BF 94 02 C4 08 21 9F D0 2E 40 C3 16 E6 A7 :52
0510 85 16 7C 50 C9 E1 48 F1 24 0C 98 1F 59 46 1D 60 :4D
0520 33 87 91 84 1A 52 97 36 2D 50 97 52 02 A3 A1 61 :15
0530 59 84 BE 11 09 36 3C 91 E2 55 09 75 2D 4D 65 30 :7C
0540 F1 55 0B 3F E6 CA 52 0C C1 9C 21 28 5A 9E CA 8A :90
0550 C1 87 28 28 E4 21 46 8D 3E 21 D4 20 76 53 95 82 :A3
0560 92 8A A3 A8 E2 32 55 61 8A 2A 43 02 A2 04 44 07 :1B
0570 30 55 38 0E AA F0 AA 71 64 94 28 E5 94 50 70 CA :A3
0580 1C B7 53 8A 28 39 A8 14 11 1B 74 BB 62 24 9D A5 :F0
0590 2E 92 14 80 41 D1 64 44 1A A6 CD 8D D5 10 68 22 :97
05A0 08 ED 11 0B 20 10 7B C1 17 CB C2 DE 2F 02 5E 15 :A3
05B0 4B 20 6E 34 80 1B 30 30 76 00 6A 0D 8A A3 83 06 :AB
05C0 C0 DB DE A3 9B F7 84 30 C9 7B 54 28 B5 2B 90 87 :19
05D0 3B B2 7E 45 38 A7 FC A6 7C F3 2D E3 92 A4 87 18 :85
05E0 C4 31 5D CD 42 03 A6 7F F2 61 03 A1 5F 1C DB 1C :F2
05F0 59 45 4C C8 11 5F CE 4C 64 96 53 12 24 B6 F3 04 :6C
-------------------------------------------------------
Sum: 5F DD 83 5C 73 6F 65 2E 12 ED 0A 46 0B 0B E7 16 :F2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 57 F3 93 19 25 94 C4 89 2A 14 41 22 8E BF 92 CF :4B
0610 0C 51 08 A8 10 84 60 C1 CE 43 51 47 21 80 92 6A :08
0620 FE 4D 38 53 4B 1D 50 09 CA 8C 21 04 92 49 E7 2B :FF
0630 16 29 A1 0C 0C 13 0E E6 A0 E5 8C 11 D5 4E 34 29 :A1
0640 4A 31 E7 A2 98 18 B1 48 45 D0 08 A3 21 7A 01 0B :14
0650 53 FC 65 A2 06 44 21 10 74 43 CD 1C 34 08 87 54 :88
0660 45 52 52 AA 88 1A AA 85 29 BE 10 B5 54 3D 62 5D :60
0670 D2 C1 11 88 ED 1B 24 84 1A 84 77 7E F0 93 50 88 :CA
0680 91 00 83 9B 77 8E 1B 48 EE 96 68 20 E6 C2 4C FB :12
0690 9E 63 C7 A3 C1 23 D1 E2 49 0C 20 B1 2F 7A C2 6F :02
06A0 CB 7A E1 3C 09 E0 4A 4B DE 27 41 06 51 3E F0 81 :2C
06B0 0B 29 49 14 92 61 9F 32 4C 38 50 E9 9F 3C CB 78 :30
06C0 E4 92 4E 7C 93 3C C7 B0 89 DE 10 E3 D8 34 6F 9F :FA
06D0 70 18 B2 46 27 3E A6 1F E6 44 C7 F6 51 07 45 16 :44
06E0 F2 80 5B CE 69 4D 17 43 92 F0 A9 79 DF 81 6F 39 :57
06F0 A5 34 DC E3 92 F0 10 C4 02 72 23 38 51 2F C6 B1 :B4
-------------------------------------------------------
Sum: 1B 5E CE 97 27 82 8B 17 C2 A2 57 BA 0D C9 2B D3 :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 EC B0 82 95 09 70 A4 AA 12 A4 9A 79 88 04 E1 83 :33
0710 F3 C9 72 C2 91 CF 24 C4 08 2A 43 09 1C 71 2F 89 :FB
0720 15 76 42 D4 97 58 61 06 02 20 92 95 3C 25 8E 39 :68
0730 EC A7 06 20 C2 49 3C F4 8E 98 15 10 36 A9 9C D0 :8A
0740 85 8A 88 1E 18 EA 61 4B 87 86 05 19 CA 44 7A A1 :B7
0750 43 90 33 29 C5 E8 21 10 C7 52 50 FD 50 55 D0 22 :0A
0760 14 08 8E EF E6 93 22 AD D2 64 90 83 61 0B DD 04 :77
0770 1C D5 22 49 DD 84 9B DD 20 D2 0B 91 02 0E 90 9B :FE
0780 E1 CA B0 CB C4 F9 6F 17 86 B8 05 29 49 66 29 81 :2E
0790 94 0C 51 41 FB D6 10 0E C1 47 1E 1C AB F7 84 16 :9F
07A0 9E 34 02 CC 3C 65 0E 5C 30 86 2E F8 E5 40 8C 1A :52
07B0 33 F9 61 98 B5 26 26 87 18 78 74 89 92 71 47 94 :18
07C0 54 CF F2 52 92 CE B3 EC F9 85 84 FB 0A 7E 79 0E :72
07D0 E1 E0 51 1F B8 62 61 CB 30 97 31 30 3D 75 3F 3C :CC
07E0 79 DC 3D 0A 49 91 CB 19 24 C8 C5 8C 82 9A 70 A6 :C9
07F0 9E 61 67 96 A8 52 94 7B 9C 5C DC 86 08 A6 AB 90 :48
-------------------------------------------------------
Sum: 6A 7C F2 4B 7E 36 CA A0 62 D1 8F 54 CF 36 44 3C :DC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 5A B3 84 0E 50 51 A3 C3 A2 8C 85 8E 6E 1D 10 82 :04
0810 95 66 09 0D 31 84 BC 20 42 49 48 60 4A 38 51 C0 :68
0820 96 70 22 0A F0 8E 53 2C 78 92 4F F1 8E B1 E6 0E :AC
0830 42 08 72 A9 48 1E 10 51 42 9A 16 13 30 53 0B 0E :CD
```

```
0840 10 D0 A5 B8 45 38 45 85 1A 80 E1 10 C5 52 51 6B :E2
0850 7D BB 5E FF 55 A2 C9 52 69 2B 49 0C 46 22 EE 9E :84
0860 C9 14 C0 D2 EE EA 6D 56 18 6A 91 ED 34 BB BA 4D :00
0870 A4 51 E3 1C CF 7A 81 9F 29 0A 53 C0 96 04 A6 40 :23
0880 9C 29 93 8F 7A C2 3E F0 2E 15 E2 38 E1 BE F0 88 :C5
0890 89 5C 84 39 DC 62 48 0A 21 65 2C CF F2 52 92 C1 :4A
08A0 D3 F2 29 C5 38 A5 10 19 0B 2C 92 88 44 3C CC FA :50
08B0 7E 73 E7 14 E7 2D B3 F2 A4 B1 8B 3E 28 64 F0 A4 :E3
08C0 78 92 06 4C 0F 8F 7E 61 C1 0C E1 E0 61 03 16 E6 :C7
08D0 A7 85 15 15 D4 82 51 FD 84 38 42 DD 07 52 99 66 :2D
08E0 09 64 77 2E D8 EA 8E 10 8C 19 42 F9 CB 3F E6 52 :94
08F0 9A 0C 67 2D 4E 34 23 06 08 43 9A 81 46 70 C7 28 :F0
-------------------------------------------------------
Sum: F9 F2 E7 D0 8E E4 87 A5 39 17 6A BF 03 40 8B A1 :28

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 FE 10 E7 2A A1 64 B0 E4 B2 16 22 0A 19 14 70 2E :77
0910 69 C1 61 43 AA 94 5C 0A 18 6E 1C B6 08 88 AC 5A :60
0920 C4 0D 0A 88 0E F0 08 82 90 1D E0 B1 10 B5 37 C2 :E7
0930 B2 A4 20 1C C1 94 E3 10 1D 56 BA 9E D9 12 C8 0D :65
0940 DB 6D 8B 50 41 CD 2F 11 77 20 B2 01 10 84 1B 22 :8C
0950 A4 DD C1 10 6F 74 99 26 50 EF 7A C2 6F 8A A1 78 :81
0960 CD EF 06 43 58 19 4A 06 55 04 18 A0 C5 06 57 DC :D5
0970 1D 0E 3D 38 6F BC 20 E4 33 E7 0E 35 0A 43 3D 86 :3C
0980 32 16 59 59 FF CA 01 BF 16 BF 9C FA 1D 67 14 C5 :4B
0990 77 52 43 8C 31 64 98 CC 21 F9 F4 38 5B 39 09 F9 :6D
09A0 CF 9C 53 B2 DB 09 10 64 E4 DE 26 66 01 52 7C EE :D3
09B0 22 13 02 19 39 37 89 99 83 A9 3E 77 54 1C 65 61 :F9
09C0 11 94 C1 07 48 81 A9 10 26 10 83 8A 50 81 08 C1 :CC
09D0 86 40 63 5F 8B 1D 50 09 CA 8C 8C A5 06 20 B1 03 :EA
09E0 78 9D 4C 65 65 88 21 E8 19 C2 92 71 62 A4 31 5D :2E
09F0 45 31 12 10 10 67 43 CC 0C E4 32 28 A8 81 0B 25 :C1
-------------------------------------------------------
Sum: 34 82 74 77 1D 8D B8 F6 79 72 F1 7E 85 8E 5E A6 :6A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 51 02 8D E2 1D 10 33 A3 A2 10 E8 4A 8E 39 E9 0D :66
0A10 54 45 53 0B 81 2E 1C 36 A9 19 61 41 82 C0 8B 25 :4E
0A20 41 11 77 04 44 8A 49 92 C9 06 C9 42 3E F0 93 56 :67
0A30 44 6C 8A 92 68 22 08 37 54 44 90 85 40 44 10 A6 :7C
0A40 99 1E 9F 1E AB 38 8F 47 9E 1C 18 90 C2 BB 92 EE :8C
0A50 F0 23 C8 0A FE 27 81 19 72 3E 04 14 20 58 74 78 :D0
0A60 2B FD E1 09 19 43 97 0C 23 AD E9 0C 41 4E 17 F3 :6F
0A70 9F 43 AC E2 BA EF 8E 31 02 33 46 F9 F7 05 28 F2 :62
0A80 96 61 CF 2C C4 31 67 D9 F5 2C 27 DB F2 99 FF C9 :9D
0A90 84 0E 87 14 C8 22 7C CE 4B C8 A7 15 E7 63 92 BE :CA
0AA0 70 89 F3 44 BC 8A 29 5E 76 02 4A 29 48 44 24 D5 :6D
0AB0 15 D0 A3 0A 22 18 2A A1 E8 10 F3 73 E1 06 BF 16 :B1
0AC0 04 96 52 8F 13 3E 8E 81 17 3E 58 E0 4B 08 41 63 :5F
0AD0 9A 20 A4 A1 25 14 89 0C 31 C6 72 91 54 C6 52 83 :B6
0AE0 30 E4 04 28 A1 4D 48 E1 8E 33 A2 92 A6 84 0C 0C :8E
0AF0 82 D4 20 71 19 20 50 82 49 3D 95 11 4F 2D 51 1C :07
-------------------------------------------------------
Sum: 6C 7B DB ED 22 2F BA D5 5A 27 F9 9B 3E 58 C0 F9 :F3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 B2 83 22 32 94 95 41 8C 70 6E 81 D7 0E B5 44 2C :E8
0B10 B0 44 5D F4 92 4C A4 93 25 92 0B 92 52 EE FA BD :A5
0B20 56 88 DC 40 22 08 36 AA 41 A5 9A A4 02 0E 92 2B :F5
0B30 C0 E7 2B 2D E0 35 E1 4A 28 29 1E F5 85 7D C1 FD :63
0B40 EF 8C 53 14 CC 53 47 AB 83 89 38 FB C2 0A FB 92 :8B
0B50 42 08 59 42 4C C3 88 30 98 71 86 CF 94 A8 10 A5 :FB
0B60 99 FE 4B 31 90 E9 B9 CE 87 98 79 31 34 03 61 19 :8D
0B70 96 D9 F9 39 5C 87 18 ED F8 C8 10 B3 09 74 4C 0F :E4
0B80 0C C4 CF 1E 7A 61 D1 1F A8 7A 61 CB 30 9F 71 89 :9F
0B90 81 E5 98 72 3A 28 73 92 F0 8A 1E 38 80 62 65 86 :74
0BA0 25 61 0C A8 38 8A 59 25 23 28 70 83 22 96 2B A9 :44
0BB0 A4 B9 0E A7 9C 39 2A 39 08 2A 8A 91 02 4E 0C 23 :16
0BC0 21 E5 14 29 84 1E E1 08 71 98 2B 05 72 95 4E 0C :68
0BD0 41 4C A4 9E E3 78 87 58 F1 45 21 7A 09 82 A9 C8 :D6
0BE0 79 E3 30 8C 92 A9 81 67 9A 7A 84 0B 55 72 54 43 :3C
0BF0 83 06 64 5D 54 31 54 C3 82 81 DB 77 6A F5 5A C5 :B9
-------------------------------------------------------
Sum: 8C 7E 43 E2 01 60 A0 42 D9 56 AF C8 88 BA FB 27 :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 27 6C 69 79 22 D0 11 1D D0 41 D0 83 4D 2C 83 54 :49
0C10 82 FB BB 6C 42 9A 08 3C F8 22 CF 8F 8F 47 82 47 :DB
0C20 A7 CA 59 41 AF 24 40 9D D5 56 04 14 80 AF C2 9F :8E
0C30 12 A4 98 E4 7B D4 08 FF 72 93 90 51 88 40 74 F1 :9B
0C40 8C 05 99 63 3F 96 53 19 0A FC 88 C7 38 E9 C7 10 :1B
0C50 C6 67 4E 3A 1C 61 E4 15 F1 CD A1 C5 94 B3 3F C9 :9E
0C60 66 16 4A 92 40 C9 81 E1 94 61 C1 0C E1 E1 61 03 :AB
```

キーウィフルーツ 1ケ

の背後から離れてないのです」「パソコンが？」「はい」「さては，少年よ，新しいパソコンが発売されたからといって前のパソコンを捨てて新しいものを買ったのだろう」「えっ，どうしてそれを」「…私はMAを買った，MRを捨てて…，私の後ろを見ろ，MRの霊が離れないでいる，君も私も同じことをしたのだ」「あ，貴方の名は？」「私は　北信」。

（4月号p.281の『Aクラブ』が見たい北信）

リスト 4 "CHR 1"

```
0C70 16 E6 A7 85 16 7C 50 C9 E1 48 F2 40 BD 84 39 09 :B1
0C80 0D 35 2F 04 9A EC 18 3C 71 00 C4 CB 02 4B B2 87 :D5
0C90 54 86 9A 8A 40 88 28 CE CA 2F 9C 09 24 94 29 28 :63
0CA0 90 B5 48 60 52 48 58 60 A7 29 E8 82 9A 14 B1 DE :B6
0CB0 8E A6 16 6A 0E 58 A2 A2 9E 84 05 38 2D 56 18 AA :02
0CC0 71 A3 0E A1 75 4C 49 A1 94 39 C1 85 10 2B 16 29 :FB
0CD0 42 86 12 8E 46 AA F0 BA 02 19 51 02 55 40 93 A0 :38
0CE0 98 32 94 60 FA 8D 56 9D 01 11 88 DB 64 A9 30 82 :6C
0CF0 0D AA 55 6B A9 22 35 61 DD D0 41 E1 86 A9 11 23 :0A
------------------------------------------------------
Sum: 07 58 1D 10 D7 57 67 32 73 CD 37 20 8A 69 69 B5 :FB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 41 07 2E EF E9 A4 9C 3D C2 F0 05 85 BC 5E 2F 1F :6F
0D10 7B 01 06 85 3C 1B 0A CC 0C 50 62 AA DE 2F 82 B0 :DB
0D20 AC 51 44 5E 29 C2 0E 39 43 FD CD 86 7C D4 C3 85 :FC
0D30 21 0C F6 32 12 87 66 FE 28 23 A1 9D 9C 7A 20 E1 :F2
0D40 C6 18 B2 55 DD 4C 43 10 B2 CC 1B 3E E5 8F 6F 3C :57
0D50 5F CA 01 62 18 42 D9 4C 48 92 DB CC 11 5F CE 4C :16
0D60 64 96 53 12 24 B6 F3 04 57 F3 FF 57 F2 59 E1 8A :86
0D70 54 28 82 45 2F CF 02 09 18 2C D3 10 BB 03 06 75 :AC
0D80 62 D0 B3 D9 19 11 4A 0C 47 CC 86 11 87 54 2D 7C :6C
0D90 4E A4 94 A8 06 60 8A 81 91 0F 39 42 10 E6 A0 61 :B1
0DA0 2F 08 A8 AA 49 A1 10 30 40 E5 A9 83 A2 2C A8 90 :0A
0DB0 E8 84 29 25 10 14 30 33 0B 34 32 E8 0C 75 44 F0 :4F
0DC0 96 E1 0D 1D 46 3C D5 AA 85 0C 0D 10 30 64 45 AA :D3
0DD0 B9 A0 88 EE 91 DB C4 64 A4 84 17 24 53 57 BA 5E :88
```

```
0DE0 20 83 41 10 BD B9 14 30 DC 40 22 0D 84 8F 24 BB :EB
0DF0 97 88 8F 7B D4 83 DC C3 09 87 06 34 35 E2 04 4A :4E
------------------------------------------------------
Sum: 33 91 73 F8 88 94 C8 9A D3 28 83 F6 D6 2C 98 26 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 C0 8C 32 FC E1 61 81 1F 05 0E 3D 7C D3 E2 56 05 :38
0E10 02 8F 43 9F EF 08 28 D9 98 71 06 13 0E E3 25 EC :8F
0E20 64 28 B3 3B 38 F7 41 C3 B8 D9 F2 86 40 85 15 30 :C0
0E30 E7 94 3D 84 63 96 BC 8A 48 71 86 3B 7E A8 11 14 :40
0E40 FC FA 1C 2D 9D 0A 62 90 E4 BC 2A 5E 45 02 DE 73 :98
0E50 4A 69 58 A7 25 E1 52 F3 BF 02 DE 73 59 D0 4B F1 :74
0E60 A3 18 30 13 91 03 12 28 D3 E0 C9 10 35 22 01 52 :02
0E70 1A A7 B2 59 1D 84 52 C2 42 10 70 25 84 84 23 46 :D9
0E80 11 C2 38 AA A7 1A DE 26 1F C2 1C F2 49 3C B5 45 :E8
0E90 3C A0 C5 06 1C 84 8A 04 61 18 B5 25 D4 93 42 92 :63
0EA0 AA 10 75 48 61 28 80 4A 42 8F 19 C6 70 C8 8A A6 :E2
0EB0 32 8C 49 28 C5 A2 30 94 70 FA A3 09 27 40 72 4A :93
0EC0 91 07 D5 23 2D 27 BA 40 20 F9 2B 68 32 E4 85 9B :C0
0ED0 DD 6A AD 60 83 41 07 2F 10 41 B2 25 58 48 9D BB :6E
0EE0 59 78 8B E1 CC 70 87 1C 21 C2 95 92 34 62 4E 62 :6C
0EF0 81 07 28 18 A4 57 C8 A7 D0 C1 B0 36 2B EE 38 6B :65
------------------------------------------------------
Sum: 81 E7 AB 36 E4 FF E6 EC A8 97 AB 91 93 BD 89 1B :6D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 85 E0 33 42 05 FB 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5A
```

```
0F10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F20 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F30 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F50 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F60 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F70 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0F90 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0FA0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0FB0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0FC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0FD0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0FE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0FF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 85 E0 33 42 05 FB 80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :5A
```

リスト 5 "X"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 00 40 B4 4E C9 01 9F A4 0E 02 20 25 00 C0 4E 9E :50
0010 15 C7 00 00 01 02 02 02 01 00 00 FF FD 04 05 FA :E3
0020 06 F9 09 08 07 01 02 BF 0A 12 0C FB 7D D8 EC 81 :BE
0030 08 19 95 A6 54 D9 05 22 64 2B 4D 0A D1 4A C8 46 :BF
0040 88 64 85 28 22 28 84 60 84 85 B3 88 28 46 90 9F :A8
0050 66 54 CA 93 6C 51 5A 47 88 46 0B F6 65 08 8C 15 :52
0060 B2 B3 98 C3 B4 CA 88 52 36 C8 9B 0C 2A 32 14 A8 :D5
0070 AC 81 90 50 DF 66 53 24 99 C5 1A 22 46 C5 65 6C :3F
0080 74 73 C3 88 54 52 90 C7 6C A8 2B 08 C8 CC 42 18 :64
0090 A7 4C 09 0A 48 73 45 28 36 C7 05 10 8B 11 38 1A :2E
00A0 4D FD CC C4 FF 16 17 0E 88 81 69 A2 18 E9 C8 24 :15
00B0 69 4C 2D 93 D4 32 D4 7B D0 29 52 53 CF A4 E1 01 :BD
00C0 56 00 E8 14 8D 28 C5 B2 74 A2 01 77 1F E5 16 96 :BC
00D0 A5 44 8A 4D 50 81 A5 9F E5 16 94 A5 18 3A 94 44 :33
00E0 26 48 20 69 27 F9 46 A4 A9 47 25 73 D4 30 59 20 :06
00F0 74 0E 56 94 72 59 38 43 2F 00 75 0E 95 25 34 EC :3E
------------------------------------------------------
Sum: D5 A7 76 11 2B 8E 09 54 83 AF 06 7F 22 09 F6 64 :55

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 4D 90 8A BE 1D 46 A5 49 50 00 CD 11 56 C3 F6 81 :34
0110 C9 D2 A4 6A 26 CA 16 1A 50 29 08 10 42 A6 92 FB :CF
0120 99 26 44 8A CA 68 79 4B F6 46 81 91 8E C8 85 67 :13
0130 3B 31 0E 10 66 A1 C8 54 90 22 B6 BF CC E7 40 CA :91
0140 9A 42 8A CE DF DC A5 86 B1 1A 64 4C 8D 35 0E FF :64
0150 0B 15 8C 36 93 4D 10 C5 4D 0C 40 89 B4 72 B1 10 :A0
0160 E2 84 51 01 50 82 A6 42 A2 AF B9 91 CE CF 11 6D :28
0170 9D 20 C2 11 84 3B 3A 2F DC 46 52 28 78 58 8B 65 :14
0180 24 2C AD 8C 9C 2C A2 91 90 62 36 8A 81 81 21 E2 :3B
0190 8D 4A 92 9E 4D 26 48 60 B6 00 EA 3D 2D 4A 21 58 :EF
01A0 9C 20 21 66 1E F4 0A 46 94 C3 71 3A 51 00 DE 00 :D6
01B0 EA 35 24 48 0E 92 6A 87 0B 60 FF 28 D4 A9 28 E1 :34
01C0 66 48 60 D6 4F DA 8D 4A 12 8E 54 27 48 45 F0 0E :8A
01D0 84 91 A5 0D A6 4D 50 C1 7C 01 D0 39 22 51 48 84 :90
01E0 DD 08 1B E1 FE 40 A4 A9 43 76 13 D4 3A 9C 7F 90 :F1
01F0 39 32 52 FF 2C C9 02 0D 65 F7 A9 31 12 29 17 DC :24
------------------------------------------------------
Sum: 45 92 9F 73 ED 07 72 3D BD 2D 2B 8D 02 B5 BE A7 :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 A9 A6 88 23 33 28 CD 35 03 31 18 A8 08 62 A2 04 :5B
0210 60 61 CA 06 9C 35 A8 6C 41 26 C1 0A 44 14 62 A1 :03
0220 C1 27 0F 16 22 8C D3 6A 2A D0 57 03 68 0B 6D 36 :62
0230 32 61 19 0A 44 DB 50 36 DA 89 A6 48 18 88 52 7F :1D
0240 88 44 0F EC C2 44 4F F7 28 D0 BF B9 44 43 28 72 :A4
0250 89 A8 C1 86 FB 9A 1E 56 64 8A 54 C7 15 9C 20 C0 :1B
0260 66 26 64 6C 56 8E 53 B0 64 06 C8 82 B8 9C 70 81 :3C
0270 46 47 65 FB 89 03 61 11 D3 44 1D B6 3A 23 91 A0 :63
0280 35 09 BA 18 2E 63 FC A5 52 34 A4 1D C9 B2 02 1A :20
0290 E8 1D 4A A4 69 4A 2F 13 45 10 08 90 0E A4 52 64 :40
02A0 A3 7E 49 CA 11 7A 3F CA 35 27 4A 29 F8 98 C8 07 :F6
02B0 99 20 8B 48 1D 46 A5 09 50 37 93 A4 20 5F C7 BD :5E
02C0 02 92 A5 40 DE 4D 50 C1 A5 7F B4 24 91 2A 04 52 :C2
02D0 68 8C 16 30 1D 03 94 25 40 B0 4C 50 E1 6B 1F B4 :BE
02E0 0E 4A 94 B2 51 34 50 B5 A8 0E 98 C0 C8 6F B2 29 :48
02F0 04 5F 72 B6 CC 3A 19 42 D9 08 29 47 31 A1 68 90 :07
------------------------------------------------------
Sum: 8E 73 AC C8 AE 5E 15 B7 8D 3B 1B AA 71 99 2C AE :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 B0 89 19 04 66 4C 80 82 B4 28 D1 06 D3 2A 45 11 :10
0310 B4 98 A4 0A 31 C4 63 43 BE E5 21 D2 6D A8 78 AC :64
0320 85 68 21 E5 44 6C 08 B1 18 9B 21 D8 16 DA 4C 13 :57
0330 33 68 56 21 1A 38 89 38 69 3F C9 18 54 19 1D 1C :54
0340 C4 31 D1 CE CC 88 D7 DC CC 86 44 64 47 20 46 D0 :12
0350 87 29 88 C8 D4 2D B0 8D A2 9C 20 D1 F2 16 5B 2B :FB
0360 3A 23 49 A7 2E 71 16 A3 23 29 14 8D 28 A5 C2 68 :89
0370 86 56 40 EA 55 25 4A 71 70 9C A1 94 F3 DE 81 49 :17
0380 12 8C 5E 26 8A 20 BF 01 D4 3A 4A 91 7C 13 54 3A :92
0390 90 07 52 29 0A 52 40 33 24 30 5A 07 F9 46 A4 69 :E2
03A0 4C 3C 13 D4 10 34 73 DE 81 4A 12 96 78 27 08 65 :83
03B0 38 FD A8 74 A1 29 85 A2 6A 84 52 CF 7A 07 28 4A :44
03C0 21 EC 99 28 18 6B 07 ED 45 A4 C9 1A CB 34 40 42 :92
03D0 F9 7D E4 1C C4 29 19 08 93 FB 88 86 68 74 9B 87 :1E
03E0 22 98 23 6C 85 30 89 94 84 4C 0B 51 64 0C E9 30 :D0
03F0 28 C9 96 1E 8A 52 90 E5 4C 88 13 03 F7 30 D1 62 :3A
------------------------------------------------------
Sum: B1 5A B7 A0 48 E4 8B 4D 7F 79 6C 0F F3 E9 C7 45 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 95 14 C4 40 D0 A2 A4 D0 53 22 90 A4 23 8B 85 69 :D8
0410 21 45 0A 54 C2 02 33 FB 94 52 7D 8E 23 70 32 FD :69
0420 CA CF 10 46 2B 15 08 51 19 06 1A 20 D0 52 11 B3 :C7
0430 24 9F DC A8 1A 08 C8 56 43 35 0D 68 12 6D 7D CB :3B
0440 0D 68 1C 69 FD CA 6B 07 5F 73 23 23 82 86 C4 19 :26
0450 14 0C 83 C0 C8 C7 8F 13 59 3A 43 05 28 75 1E 96 :C0
0460 A5 10 A0 4D 50 20 B5 C0 E8 14 B5 29 05 22 66 A2 :90
0470 01 BC 01 D4 7A 54 95 12 F7 35 43 AD 67 F9 46 A5 :6E
0480 09 01 DA 4F 50 D3 24 11 7A 3D EA 55 28 4A 59 E0 :2C
0490 9C 21 D7 A0 3A 12 46 94 DE 41 33 43 06 DE 7B D0 :1E
04A0 29 0A 54 8B 04 DD 08 B4 1F E4 0A 4A 95 03 C1 35 :94
04B0 41 03 4C 3F 6A 35 25 4A 29 CC 98 A8 58 59 40 75 :78
04C0 26 94 91 34 93 65 6D 91 05 68 9F 66 53 24 52 08 :B8
04D0 C9 0F 2A 08 C7 4A 1A 18 8E 22 62 0E 23 02 2A 04 :C0
04E0 43 34 76 8A DC 35 A4 10 33 FB 23 4A D1 4B F6 65 :4E
04F0 88 8E 99 01 32 22 36 C5 87 A6 90 63 02 87 44 5A :46
------------------------------------------------------
Sum: 34 9B 15 4C C6 C3 D9 7F C7 FE 05 63 A2 4C 5E FF :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 68 85 22 4D 02 68 19 0A D2 FF 0C E5 48 56 51 59 :F3
```

```
0510 0C 62 B9 5B FB 95 84 85 A2 A6 D8 8D C3 52 66 08 :4B
0520 41 E1 6F EE 66 56 58 74 52 1A 46 72 26 90 8E 3A :A9
0530 93 24 2E 2E 23 1C 54 44 C1 03 33 8D 12 51 E4 99 :4E
0540 A0 8A E1 FB 51 E9 1A 53 0E C4 D5 01 57 00 E8 14 :A8
0550 B5 29 25 32 68 A2 0A F1 EF 52 29 0A 51 4D 5C D5 :7D
0560 0E 1B C1 FE 51 A9 42 53 09 3C C5 04 0A 04 3A 8B :58
0570 4A 92 88 5A 26 68 70 BE 00 E8 49 0A 41 37 73 84 :24
0580 30 5F 00 75 22 96 A4 07 31 38 42 05 B4 7E D4 7A :97
0590 58 90 19 6C E1 43 82 FB 03 A8 D4 A1 2A 06 F2 6C :BC
05A0 8C 16 CB EF 51 69 4A 50 D4 40 8C A8 42 A2 B1 5A :E7
05B0 62 A6 76 44 2C 3C 8D 04 21 21 72 A4 9B 23 87 43 :9B
05C0 42 8C 8D 0F 8A 95 B4 31 11 91 46 08 99 46 4C 8D :16
05D0 CA 8E 33 42 38 98 32 A4 C8 33 17 EE 54 42 A7 03 :B3
05E0 46 65 21 4A 48 CB 28 CD A8 B2 42 A1 48 D1 05 22 :9B
05F0 66 42 03 33 43 9E 1A D1 44 05 0B 87 C4 22 91 58 :54
------------------------------------------------------
Sum: 23 B8 05 2B 83 1F 44 65 7B B8 27 9A EA D5 A1 B9 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 C8 43 AF B9 62 24 68 A5 49 19 95 88 99 C9 10 10 :07
0610 84 28 24 8A 49 F4 41 B4 66 C8 C0 C4 63 11 04 72 :28
0620 8E 8E 09 B6 54 38 CD 3F B2 28 91 51 18 D0 B9 0C :DC
0630 CD 0C 1A D8 1D 43 A5 29 44 2E 13 A4 05 7D 3D EA :CB
0640 3D 23 4A 7F 40 99 A1 C3 5B 3F CA 1D 29 48 B6 49 :57
0650 EA 10 2C 53 FC 81 CA 12 A4 4B 27 28 A1 50 CA 21 :EC
0660 EF 51 A9 6A 53 CA 64 D5 0E 1A 56 1D 09 22 4A 69 :22
0670 57 9D A1 C2 CB 3D EA 45 23 4A 41 68 9D 22 86 EC :D5
0680 07 52 69 1A 54 0B 04 E9 15 01 FF 28 D4 A1 28 C7 :C9
0690 D2 6E 86 0D A8 0E A3 D2 B4 18 76 42 85 29 5A 69 :F3
06A0 B6 92 10 DF E4 80 91 85 21 98 C2 19 8A 87 64 21 :DB
06B0 0C 66 E2 85 61 92 50 D8 8A 2A 21 54 0D 22 B4 91 :91
06C0 42 33 B6 62 FF 92 29 D9 DA 24 4C 8D 36 D1 4A 42 :8A
06D0 92 1A C8 8C 8C 74 42 45 09 2D 6C C5 32 31 08 DC :35
06E0 44 E2 23 04 3C 38 8C A0 85 65 81 A1 10 85 22 85 :35
06F0 B2 84 3F DC AF EE 56 D3 2E 10 88 31 82 22 24 14 :EA
------------------------------------------------------
Sum: 79 91 77 28 2D 0B A9 59 DF C6 9A 06 73 1F 8C D0 :16

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 E1 06 44 6D 38 78 34 CA 42 A1 A1 6D 90 E2 C3 CD :39
0710 0F 3C 44 2B 60 51 21 6D 44 E3 71 60 BE 4F 7A 8F :07
0720 48 92 88 58 26 68 70 DD 8F 7A 8B 4A 12 88 4C 27 :80
0730 A8 75 4C 0E A3 D2 A4 80 F8 26 28 75 AB F7 A9 34 :4A
0740 95 22 D8 27 08 C1 A4 E1 D0 92 24 A4 96 49 D2 81 :60
0750 86 B4 7B D0 39 52 52 7F 84 C5 04 0D BB F7 A9 34 :CA
0760 95 29 87 82 7A 8A B3 1F B5 2A 93 A5 14 F8 4F 14 :23
0770 2C 2C B7 DE A4 52 D4 A9 13 89 C2 04 17 78 1D 48 :B6
0780 A4 49 1A CB 39 50 B1 54 0C A9 B4 9B 33 43 A2 CA :46
0790 8C DA 44 23 88 A2 A1 45 69 31 C2 02 44 FF 15 32 :C5
07A0 34 9A 23 4C A6 4C 33 48 E9 A6 C4 2A 65 29 5A 3C :4B
07B0 50 E7 2A 3B 70 E4 1A 06 32 23 11 A4 46 9B 50 E1 :2C
07C0 13 6A 30 0C C3 36 8A 90 53 33 FD 8C 21 1A 38 47 :95
07D0 0B 32 9F 1D 08 51 4E 8B F7 10 E0 81 95 1C 8D 26 :F7
07E0 58 18 46 53 19 A3 B4 9A 3A 45 6C 46 C5 15 90 67 :15
07F0 03 6A 3C 0C 33 2A 38 C8 A1 92 45 50 F2 31 DA 41 :18
------------------------------------------------------
Sum: E9 36 E9 52 AE 68 49 20 DE EB 1B F4 16 E2 A9 F6 :48

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 46 63 47 24 81 03 54 3F 6A 55 24 4A 91 30 99 A1 :53
0810 C3 77 03 A8 D4 A5 2A 05 7E 66 84 0B 78 F7 A9 14 :2C
0820 91 28 C7 92 6C 84 5E 4F F2 07 25 48 0D A2 6E 8C :BE
0830 BF 01 C3 0E 1D 09 28 48 B5 C9 C2 1C 36 F3 DE A5 :2F
0840 52 14 A8 95 49 AA 19 6F 3D EA 35 2A 4A 81 80 9A :89
0850 21 D4 53 F6 A2 D2 B4 A7 FE 09 C2 87 2B 00 75 0E :0B
0860 94 25 10 FC 4D 51 54 A0 3A 8B 4A 52 A4 15 31 53 :F5
0870 69 B6 88 FE E6 4D B1 51 90 84 64 24 3A 1C DB 50 :F7
0880 B3 4C CA 3B 34 5C 22 31 21 6C 8D 14 C4 61 5A 48 :DC
0890 0B 88 36 C7 6D 10 B0 F6 73 B4 24 41 19 88 74 DB :2F
08A0 0C 52 36 99 94 A9 84 69 83 64 49 91 11 2A 00 32 :85
08B0 22 33 C0 D1 D9 43 0A A2 02 A2 91 1D 1D 9D A4 E1 :3F
08C0 68 E9 34 0C 84 32 AC 11 95 8C 28 66 91 90 91 31 :96
08D0 86 44 6C 54 C3 28 CA 17 FC 56 73 91 10 A9 11 44 :BA
08E0 0F FE 8C 34 32 8E 07 42 49 12 A0 59 27 28 70 BF :A8
08F0 00 EA 35 29 4A 21 3C 99 A1 02 E4 03 A9 14 91 2A :8A
------------------------------------------------------
Sum: B2 34 BE 1A CD B0 EF 17 28 A9 DE 36 1B 93 A4 C5 :3D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 07 E2 70 84 0B 6C FF 20 72 54 A8 12 09 C2 30 6F :5D
0910 E0 74 24 89 2A 25 02 70 8A B7 9E F5 22 96 A5 10 :03
0920 8E 4C 90 CB DB EF 40 E5 09 50 27 13 54 20 5D A7 :2F
0930 BD 45 A4 A9 44 25 93 35 0E 0D AD F7 A9 54 89 28 :ED
0940 C5 82 6A 81 85 87 87 42 49 12 37 96 78 88 41 C8 :38
0950 09 32 13 EE 54 86 22 69 32 95 31 52 45 46 69 34 :13
0960 42 B4 12 16 65 13 64 18 21 C6 20 22 B3 98 33 69 :22
0970 15 32 A1 42 7D CA 75 11 67 10 AD 95 93 EC 8A D3 :8C
0980 49 02 69 B2 92 1A C4 20 F0 E6 9B 49 FF 86 85 B7 :71
0990 F7 29 FE C8 C0 98 53 A1 81 01 44 30 44 05 44 54 :09
09A0 58 2F DC CA 16 FE E2 22 8A 2B 68 81 07 23 70 E6 :63
09B0 44 9C 2C AC 88 0B 69 91 34 3C 3E 28 D9 51 D0 E5 :FA
09C0 4D BF B9 5A 21 9B 02 8A 0C E7 8F F8 75 9E F5 16 :FF
09D0 96 A5 38 D4 4F 50 E1 68 1E F5 16 94 25 14 B0 4F :24
09E0 50 EA 90 1D 43 A5 49 4C 37 13 A4 3A BD 87 51 E9 :0A
09F0 2A 54 89 64 E1 18 36 D0 3A 10 3A 12 44 91 64 93 :CC
------------------------------------------------------
Sum: 90 19 71 E7 93 F2 1A 00 E0 32 57 AA E9 E7 85 3D :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 84 50 BE 0F 7A 91 4B 52 8C 49 26 68 60 B2 0F 7A :47
0A10 07 28 4A 17 E0 98 A1 C3 58 3D EA 1D 24 71 5F :48
0A20 9A A8 70 5F 00 74 24 91 29 C6 C2 6A 8A B9 81 D4 :ED
```

```
0A30 3A 4C 95 22 50 15 B4 C9 03 69 FF 91 19 98 64 82 :B2
0A40 11 B8 6B 20 63 08 D8 24 15 11 12 16 C8 66 88 D3 :92
0A50 81 B6 68 74 BC 81 08 2B 64 61 14 2D 43 99 59 86 :44
0A60 85 91 A4 D1 D9 59 50 EC 85 33 46 68 68 6B 2B 46 :A3
0A70 6A 2C 98 8F FC E2 EC 11 13 43 B6 56 0C F2 A1 12 :AB
0A80 3B 12 1E D9 85 46 06 54 54 53 0A 46 8E C2 7D 91 :BE
0A90 48 9A 4D 21 20 6C C9 9E 1B 03 28 E8 8C CE 21 03 :EF
0AA0 69 90 A4 15 37 17 62 C9 1B 08 62 C7 43 22 32 1E :2C
0AB0 1A 33 8A 92 91 3A 41 14 D0 3A 87 4A 52 A2 74 27 :F3
0AC0 A8 08 6A C7 BD 47 A4 69 47 28 93 35 10 0B B8 FF :FB
0AD0 28 74 A9 28 C4 D2 68 87 0D A4 FF 20 72 84 A8 19 :79
0AE0 09 D2 19 14 3A 12 4C 94 82 61 38 42 05 A8 07 52 :97
0AF0 A9 0A 53 C9 3C CD 04 0D 4C 0E A3 52 A4 A3 1E C9 :66
------------------------------------------------------
Sum: 68 5E 34 08 02 71 AE 1B 9D 70 7B A9 82 D7 DB EC :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 A2 1D 44 3D E8 1C A5 20 3A C9 AA 87 06 D8 7B D0 :66
0B10 92 84 A8 1E 09 B2 30 6F 2F BD 43 A4 E9 18 E5 21 ;10
0B20 11 92 45 2A 4C C9 32 26 92 88 04 4C 81 02 21 48 :D5
0B30 C2 25 0D 4C 44 48 70 34 DA 70 B4 43 15 B1 D8 A9 :F8
0B40 B4 CA CF F6 45 3B 08 0C 8C E2 A0 30 B5 FE 66 32 :60
0B50 62 31 46 6D A4 CA CE 38 EE 20 63 26 9A 4E 20 A2 :FB
0B60 06 32 45 11 B3 B7 0B 45 50 E4 41 4E 8A C5 0D F7 :5E
0B70 32 18 0F F9 32 A4 7F F3 22 20 88 E9 11 B4 8C 65 :03
0B80 FE 3B 28 60 68 80 C8 D1 D4 39 AF F2 3B 08 91 C2 :86
0B90 A4 8E 05 03 48 8D 20 90 B6 A4 5E F5 22 93 A5 24 :EA
0BA0 CC 4E 50 C1 6E 1E F4 0E 4C 94 F2 E9 33 43 06 A0 :90
0BB0 7B D0 29 22 54 0C 84 E5 01 0B 64 0E 81 CA 52 03 :7D
0BC0 E8 9C 21 C2 CB 3D EA 55 21 30 92 24 87 D2 4F 51 :AE
0BD0 43 53 03 A8 D4 A9 21 FF 13 24 10 2D 5C 3A 05 25 :12
0BE0 4A 39 2B 99 A1 C3 5A 03 A8 B4 91 2A 04 62 66 A1 :8C
0BF0 C1 AC 01 D0 39 0A 51 0A C4 E1 08 BE 9E F4 24 91 :8E
------------------------------------------------------
Sum: 74 58 9D 57 3A 29 ED 1A 38 E9 0F 5E 05 72 E4 43 :56

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 2A 46 A2 76 93 60 A5 64 22 69 95 FD CA 48 1A 63 :30
0C10 B0 49 4B 90 41 57 DC A8 AD 0C D4 3C 8C 61 99 85 :C4
0C20 18 70 48 BF E5 F6 65 95 90 54 9A 31 51 04 68 AD :7D
0C30 B4 64 42 B0 44 95 8C 44 52 26 42 14 86 32 12 28 :73
0C40 DA 70 D8 58 91 51 08 9A 6D 82 40 D3 68 E5 3B 12 :9A
0C50 16 3A 65 15 94 C2 8A 22 11 02 5F 72 B8 FB 2A 49 :D6
0C60 A4 14 A4 67 23 06 09 15 30 87 47 88 98 ED 88 48 :E5
0C70 F2 69 C5 54 7D A6 42 32 22 99 81 70 E2 1A 2C 0E :ED
0C80 90 1D 02 94 A5 10 B8 4E 50 81 BA 01 D0 39 32 51 :16
0C90 09 84 CD 04 0B 44 0E A1 D2 94 A3 16 C9 D2 10 34 :5A
0CA0 D3 DE 81 CB 12 A0 49 27 08 40 B9 00 E8 49 12 52 :B5
0CB0 C2 CD 90 CA 61 FE 40 A4 A9 50 28 F3 14 32 93 87 :A0
0CC0 51 A9 62 54 0A 84 E9 0E BD 81 D4 6A 5A 90 FF 49 :E3
0CD0 CA 32 D6 7B D4 6A 54 90 1D 44 E1 14 37 83 F6 A2 :17
0CE0 D2 A4 8D E5 9B A0 28 84 18 C4 4D 91 B6 43 32 10 :C4
0CF0 C8 46 9A 2B 27 FB EC 8B 0D 65 21 1B 4D 26 66 85 :78
------------------------------------------------------
Sum: 0F 9B 5C A9 85 7C EF 4F 53 26 0D EF F0 C8 BA 4C :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 FF 1D 23 B1 C8 2A 81 91 8A C9 F7 29 08 D8 AD C3 :B7
0D10 5B 8B 90 E7 49 38 81 53 23 69 08 2C 2F EC CA 99 :F0
0D20 12 85 A6 99 08 54 54 40 2C C5 6F EE 06 20 82 08 :C4
0D30 74 9C 3C EC 77 0D FF 03 71 78 1F DC A6 70 D6 44 :D2
0D40 42 36 C8 8D FE 48 76 64 D3 49 B4 CA 3C 2D 21 7F :90
0D50 C3 36 68 6B 90 33 A6 54 78 58 18 6B 49 B3 39 72 :83
0D60 FF 23 10 33 44 8E B0 52 A4 80 96 68 82 06 98 7B :F6
0D70 D4 8A 4A 94 52 B9 39 41 03 57 FD E8 14 8D 20 3E :FF
0D80 09 A2 88 2F 20 75 2A 92 A5 34 D6 4D 50 E1 AD 1E :AB
0D90 F5 1E 96 A5 22 4A 61 E8 9C 21 82 D7 3F C8 1C A1 :DD
0DA0 28 5F A2 62 86 55 40 EA 4D 23 48 0E F2 74 8A 17 :5D
0DB0 01 EF 52 29 3A 53 8D 04 ED 42 C2 F8 03 A9 14 95 :C7
0DC0 29 64 C2 70 A0 6B F1 FB 51 69 0A 54 89 44 E5 43 :C3
0DD0 48 FF C8 51 08 D3 4D 84 08 C1 0E 56 99 13 64 2B :74
0DE0 08 76 53 10 C8 9F E6 D1 9A 62 CD 59 54 40 F0 F2 :97
0DF0 0A 9B 64 66 17 EE 22 6E 06 70 8D 0A 2A 87 A2 FF :63
------------------------------------------------------
Sum: 62 64 72 72 3D B7 F8 98 B0 9D C0 DB 22 AB 23 1C :22

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 83 0E 64 43 36 99 0A D0 8D A6 A2 00 C5 8D 24 C9 :F5
0E10 0F 4D 04 44 62 94 8D 9D 08 D1 D8 88 09 18 A2 B8 :78
0E20 78 A1 4C 42 B3 26 46 C4 47 64 4D 24 CE C8 8A 88 :4E
0E30 FF C8 B0 F3 04 39 FE C8 A0 C2 26 91 45 6C A7 8D :6B
0E40 B6 72 91 B8 69 07 22 6E 17 0F 1D 45 CE 95 12 39 :A7
0E50 39 41 03 5C 3F C8 14 A5 29 C7 C2 6C 81 05 98 7B :50
0E60 D4 AA 46 94 B3 21 39 40 43 5B 3F C8 49 42 50 BB :E0
0E70 64 F1 0E 16 49 FE 51 A9 42 41 3F 93 24 30 62 87 :4C
0E80 52 29 42 54 8D E4 D5 0E A8 E1 D0 92 24 A3 7E D9 :6E
0E90 E2 18 35 40 3A 95 49 52 9C 6D 27 A8 C1 7E 9E F5 :83
0EA0 26 91 A5 0D D6 CE 91 82 EA 3F CA 35 25 4A 39 0F :FF
0EB0 9D 20 4B CB EF 51 E9 60 00 00 00 00 00 00 00 00 :5C
0EC0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0ED0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0EE0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
0EF0 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
------------------------------------------------------
Sum: 27 04 B3 E6 7F 12 33 37 6F 9C 0B B8 A7 50 A8 69 :95
```

お知らせ

I/O'88年7月号発表予定の「第7回2次I/Oプログラムコンテスト発表」は応募多数のため次号，8月号に延期させていただきました．

I/Oプラザ

▶やっとうちのマシン(FM-77D2)にFM音源が乗りました．日本橋中歩き回ってソフマップでやっと見付けた代物です．ただ，中古で¥9.8Kゆうんはちょっと痛かったけど，付属品も全部揃ってたし，程度も良かったし，なによりもうほとんど手に入らん代物でしたんで嬉しかったですわ．家に帰って早速FM音源対応のソフト走らせて感動してしまいましたわ．しかし，ほんまええ音でんなぁ．それとFM音源と一緒に

MZ-2500

フリプシー

■山岸秀国

このゲームはMZ-1500, X1版のフリプシーのMZ-2500への移植版です.

ゲームの内容

マジックグ・ローブを操作してブロックを置き，フリプシーを出口に導きます．フリプシーは，ブロックや壁，オブソン（ボール）に当たると跳ね返り，爆弾に当たると爆発して1つ減ります．

壁は何回当たっても壊れませんが，ブロックは1回当たると壊れてしまいます．

出口はフリプシーがターゲットを3つ取るか，グローブがダイアモンドを取ると開きます．面クリア時にブロック使用量によってボーナスが加算されます．

入力方法

リスト1とリスト2をそれぞれ入力してセーブします．なお，リスト2の9F00Hから B0FFHまではすべて00Hです．入力の際には注意してください．

操作方法

カーソル・キーでマジック・グローブを移動させ，スペースでブロックを置きます．BREAKキーで自殺，SHIFT + BREAKでBASICに復期します．オープニング画面ではリターンを押すとカーソルで面選択をして，スペースを押すとスタートします．

プログラムの実行

"FLIPSY bas" を起動してください．マシン語は自動的にロードされます．なお，面は63面まで登録してあります．Fキーを押すとゲームがスタートします．

コンストラクション

BASICプログラムがこれです．カーソルで面を選びます（左右±1面上下±10面）．

8を押すと直接面を入力できます．3桁で入力してください（2面なら0 0 2）．

リターンを押すとエディットできます．このとき，1はブロック，2は爆弾，3はオブソン，4はターゲット，

BASICプログラム起動
①
コンスト面セレクト
リターン・キーでEdit開始
リターンで登録
①
Sでセーブ
Aでプログラム＋データをセーブ
①
Dでデータのみをセーブ
①
Lでロード
①
Fでゲーム・スタート
リターンで面セレクト（カーソル）スペースでスタート
SHIFT + BREAK でBASICへ



ウィザードリィも買ってきました．前から欲しかった物が2ついっぺんに手に入ったんで嬉しいですわ．しかし，鹿児島から帰ってきた次の日に朝から日本橋行ったんで無茶苦茶えらかったですわ．（純情たたでナイト）

5 は空白，6 はフリプシー，7 はダイアモンドになっています．

S はセーブです．このとき A を選択すればプログラムを含めて，D ならばデータだけをセーブします．

L はロードです．ファイル名を入力してください．

F でゲーム・スタートです．

◘参考文献

1) MZ-2500活用研究，電波新聞社

2) MZ-2500テクニカルマニュアル，工学社

3) MZ-2500オーナーズマニュアル，シャープ

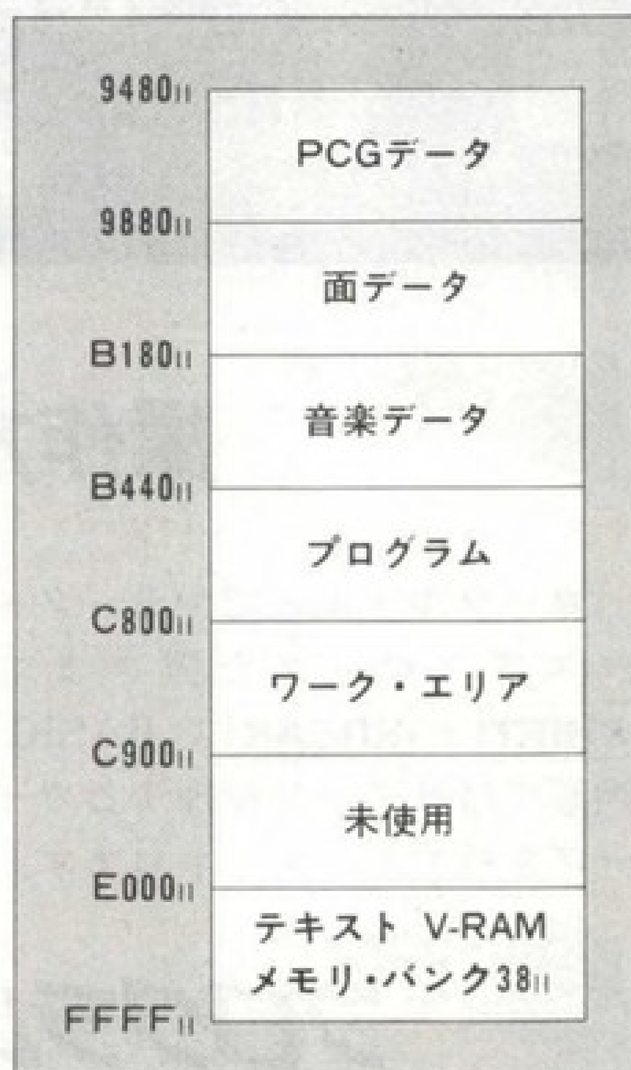
4) "FLIPSY MZ-1500"，I/O '86年4月号

5) "FLIPSY X1"，I/O '87年12月号

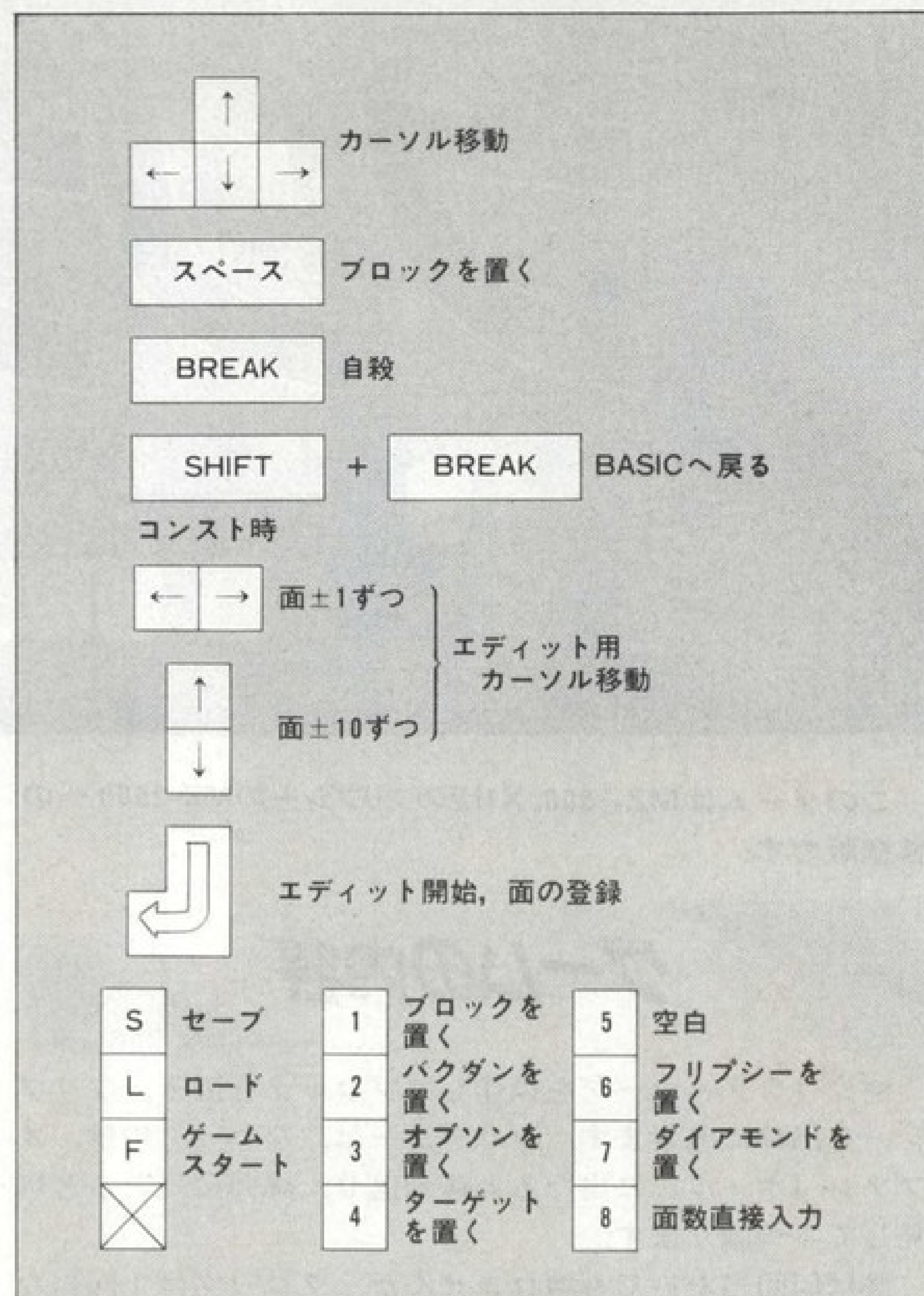
1面におけるキャラクタの個数

バクダン	0～2
オブソン	0～3
ターゲット	3
フリプシー	1
ダイアモンド	0～1

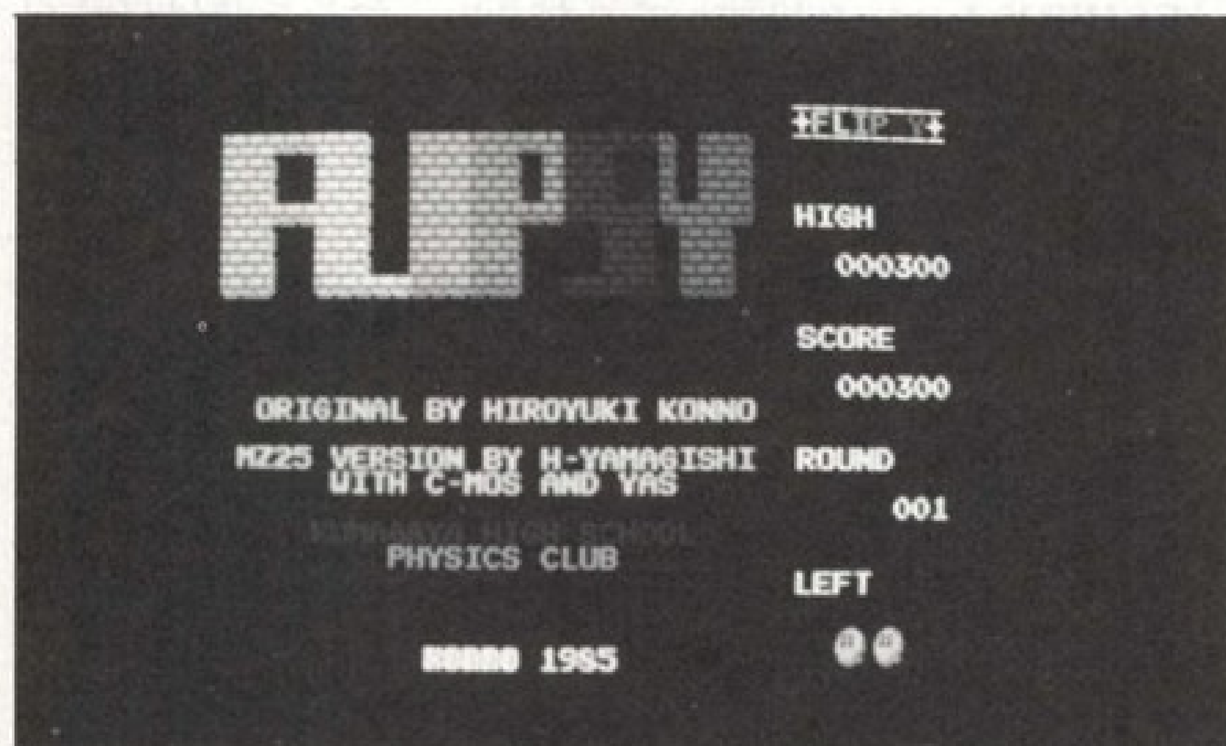
メモリ・マップ



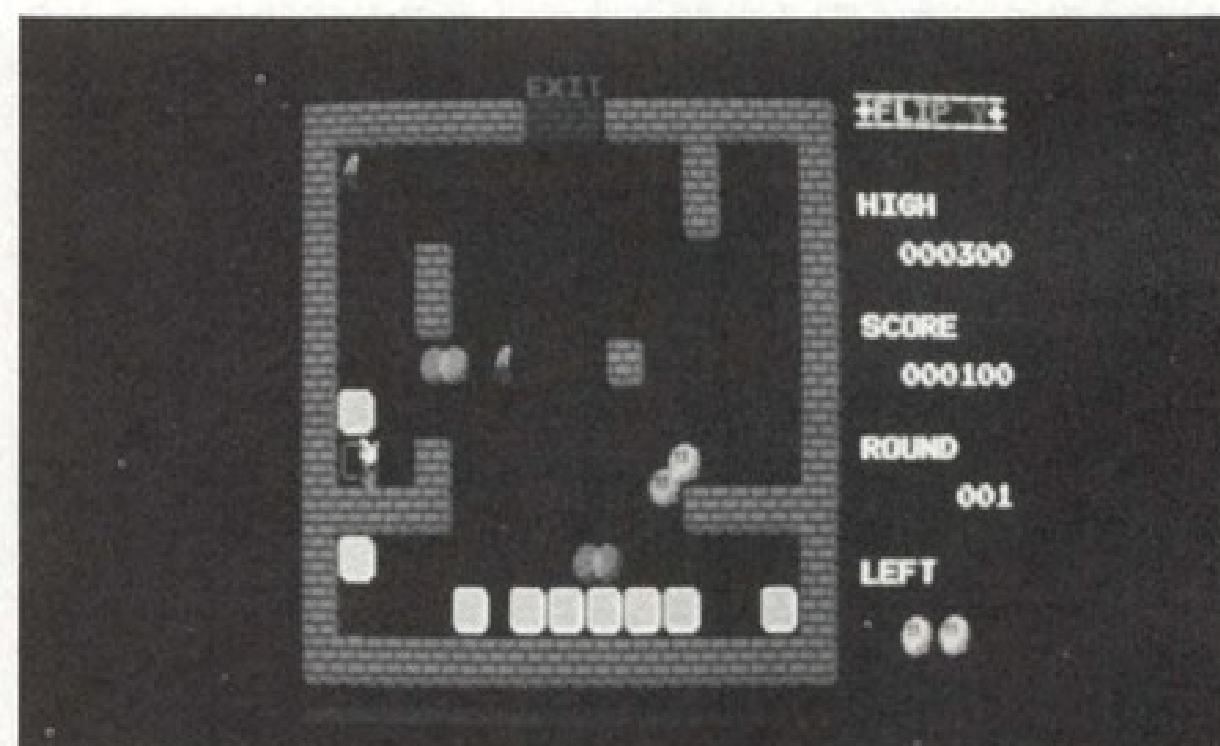
キー説明（ゲーム時）



MZ2500版 フリプシー



バクダンに当たりそう…



リスト1 "FLIPSY bas"

```
 10 '------------------
 20 '    FLIPSY CONST
 30 '    For MZ-2500
 40 '    1988/03/26
 50 '    H,YAMAGISHI
 60 '------------------
 70 clear &H9000
 80 def int A-Z
 90 init "CRT2:320,200,256"
100 cls 3 : klist 0
110 '
120 MS1$="FLIPSY"
130 MS2$="Presented By KPC"
140 P1=65
150 P2=72
160 X1=110:Y1=75
170 X2=90:Y2=125
180 COL1=455
190 COL2=504
200 X1R=2:Y1R=2
210 X2R=1:Y2R=1
220 '
230 for C=0 to COL1 step P1
240     X=X1:Y=Y1:MAS$=MS1$
250     COLOR_=C:XR=X1R:YR=Y1R
260     gosub *SYMBOL
270 next
280 '
290 for C=0 to COL2 step P2
300     X=X2:Y=Y2:MAS$=MS2$
310     COLOR_=C:XR=X2R:YR=Y2R
320     gosub *SYMBOL
330 next
340 '
350 pause 10
360 for C=COL2 to 0 step -P2
370     X=X2:Y=Y2:MAS$=MS2$
380     COLOR_=C:XR=X2R:YR=Y2R
390     gosub *SYMBOL
400 next
410 '
420 for C=COL1 to 0 step -P1
430     X=X1:Y=Y1:MAS$=MS1$
440     COLOR_=C:XR=X1R:YR=Y1R
450     gosub *SYMBOL
460 next
470 init "CRT2:"
480 '
490 dim ICHI(12,12),KABE(14),CHARA(9),CATR(9),
CGH$(7),CGL$(7)
500 bload "FLIPSY obj"
510 call &HB497 'INITO CALL
520 cls : cgen 1,0
530 '
540 for I=1 to 7
550     read CGH$(I):read CGL$(I)
560 next I
570 '
580 for I=0 to 9
590     read CATR(I)
```

リスト１ "FLIPSY bas"

```
 600 next I
 610 '
 620 MEN=peek(&HC800):if MEN=0 or MEN=1 then ME
N=2
 630 '
 640 *MLOOP
 650 cls:color 1:poke &HC800,MEN:call &HBB40
 660 for I=0 to 999
 670 DAT=peek(&HE000+I):poke@ &H38,I+&H1000,0
 680 if DAT<&H9C and DAT>&H97 then C=1 else C=0
 690 poke@ &H38,I+&H800,C
 700 poke@ &H38,I,DAT
 710 next
 720 print hexchr$("0B1C1C1F98981F1D1D9898")
 730 for I=0 to 9
 740   X=peek(&H9880+MEN*25+15+I)¥16
 750   Y=peek(&H9880+MEN*25+15+I) mod 16
 760   C=CATR(I):gosub *CHRPUT
 770 next I
 780 '
 790 K$=inkey$
 800 locate 33,5:color 7:print using " ### ";ME
N
 810 if K$="" then 790
 820 if K$="S" or K$="s" then *SAVE
 830 if K$="L" or K$="l" then *LOAD
 840 if K$="F" or K$="f" then
 850   poke &H9580,0,&H3F,&H40,&H40,&H40,&H40,
&H40,&H40,0
 860   poke &H9590,&H40,&H40,&H40,&H40,&H3E,0,
0,0
 870   call &HB440
 880 end if
 890 '
 900 if K$="8" then *DINPUT
 910 if K$="←" then MEN=MEN-1
 920 if K$="→" then MEN=MEN+1
 930 if K$="↑" then MEN=MEN-10
 940 if K$="↓" then MEN=MEN+10
 950 if K$=chr$(13) then *EDIT
 960 if MEN<0 then MEN=MEN+256
 970 if MEN>255 then MEN=MEN-256
 980 goto *MLOOP
 990 '
1000 *DINPUT
1010  locate 33,5:print "   ":locate 34,5:A$=i
nput$(3):MEN=val(A$)
1020  if MEN<0 or MEN>255 then 1010 else cls:go
to *MLOOP
1030 '
1040 *CURSOR
1050 line ((X*2+2)*8,(Y*2+1)*8)-((X*2+4)*8,(Y*2
+3)*8),15,BF
1060 line ((X*2+2)*8,(Y*2+1)*8)-((X*2+4)*8,(Y*2
+3)*8),0,BF
1070 return
1080 '
1090 *CHRPUT
1100  if X<1 or X>12 or Y<1 or Y>10 then return
1110  locate X*2+2,Y*2+1:color C
1120  print hexchr$(CGH$(C)+"1F1D1D"+CGL$(C))
1130 return
1140 '
1150 *EDIT
1160  X=1:Y=1
1170  DIA=peek(&H9880+25*MEN+19):DIAX=DIA¥16:DI
AY=DIA mod 16
1180  locate 33,5:print "WAIT"
1190  for I=1 to 12
1200    for J=1 to 10
1210        ICHI(I,J)=peek@(&H38,&H800+I*2+2+(J
*2+1)*40) and &H7
1220        if ICHI(I,J)=7 then ICHI(I,J)=5
1230    next J
1240  next I
1250  ICHI(DIAX,DIAY)=7
1260 '
1270 *EDIT2
1280  locate 33,5:color 7:print using " ### ";M
EN
1290  K$=inkey$
1300  if K$=chr$(13) then *SET
1310  if K$="←" and X>1 then DX=-1
1320  if K$="→" and X<12 then DX=1
1330  if K$="↑" and Y>1 then DY=-1
1340  if K$="↓" and Y<10 then DY=1
1350  if asc(K$)>&H30 and asc(K$)<&H38 then
      C=asc(K$)-&H30:gosub *CHRPUT:ICHI(X,Y)
=C
1370  end if
1380  HF=0:gosub *CURSOR:X=X+DX:Y=Y+DY
1390  HF=1:gosub *CURSOR:DX=0:DY=0
1400 goto 1290
1410 '
1420 *SET
1430  K=119:locate 33,5:color 6:print "WAIT"
1440  for J=0 to 14:KABE(J)=0:next J
1450  for J=1 to 10
1460    for I=1 to 12
1470      KABE(K¥8)=-(ICHI(I,J)=1)*2^(K and 7
)+KABE(K¥8):K=K-1
1480    next I
1490  next J
1500  for J=0 to 9
1510    CHARA(J)=&HC
1520  next J
1530  NO=1:NB=5:NT=7
1540  for J=1 to 10
1550    for I=1 to 12
1560      on ICHI(I,J) goto 1620,1580,1590,16
00,1620,1610,1570:goto 1620
1570      CHARA(4)=I*16+J:goto 1620
1580      CHARA(NB)=I*16+J:NB=NB-(NB=5)  :got
o 1620
1590      CHARA(NO)=I*16+J:NO=NO+(NO=3)+1:got
o 1620
1600      CHARA(NT)=I*16+J:NT=NT+(NT=9)+1:got
o 1620
1610      CHARA(0)=I*16+J
1620    next I
1630  next J
1640  if CHARA(0)=&HC or CHARA(9)=&HC or MEN=1
then *MENERROR
1650  ADR=&H9880+MEN*25
1660  for J=0 to 14
1670    poke ADR+J,KABE(J)
1680  next J:ADR=ADR+15
1690  for J=0 to 9
1700    poke ADR+J,CHARA(J)
1710  next J
1720 goto *MLOOP
1730 '
1740 *MENERROR
1750  locate 33,5:color 2:print "ERROR";:beep:p
ause 10
1760  if inkey$=" " then *EDIT2 else cls:goto *M
LOOP
1770 '
1780 *SAVE
1790  cls:init "CRT1:80,25,1,0":files:print "SE
LLECT SAVE MODE! (A/D)";
1800  K$=input$(1):print
1810  if K$="A" or K$="a" then
1820    input "FILENAME:";FI$:bsave FI$,&H9480,
&H3380,&HB440
1830  end if
1840  if K$="D" or K$="d" then
1850    input "FILENAME:";FI$:bsave FI$+".dat",
&H9480,&H1FC0
1860  end if
1870 init "CRT1:40,25,0,0":cgen 1,0:goto *MLOOP
1880 '
1890 *LOAD
1900  cls:init "CRT1:80,25,1,0":files
1910  input "FILENAME:";FI$
1920  bload FI$,&H9480
1930 init "CRT1:40,25,0,0":cgen 1,0:goto *MLOOP
1940 '
1950 *SYMBOL
1960  symbol (X,Y),MAS$,XR,YR,C
1970 return
1980 '
1990 data 9898,9898,9495,9697,9091,9293,E020,E1
20,2020,2020,8A8B,9293,2020,20BC
2000 data 6,3,3,3,7,2,2,4,4,4
```

リスト２ "FLIPSY obj"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9480  00 00 00 00 00 00 FE 00 FE 00 00 00 00 00 00 00 :FC
9490  74 FC FB 7D EA D4 6A 1C 10 10 38 FE 38 10 10 00 :DA
94A0  38 38 18 30 00 00 00 00 00 00 00 66 66 00 00 00 :84
94B0  00 00 60 F2 9E 0C 00 00 54 AA 54 AA 54 AA 54 00 :4A
94C0  00 00 03 0F 1D 18 3D 3F 00 00 C0 F0 F8 B8 14 B8 :EF
94D0  00 00 03 0F 12 1B 32 32 00 00 C0 F0 78 78 74 78 :2F
94E0  00 00 03 0F 1E 1E 3E 3E 00 00 C0 F0 48 D8 4C 48 :2E
94F0  00 00 03 0F 12 12 3B 32 00 00 C0 F0 48 48 DC 48 :07
---------------------------------------------------------
Sum : AC 34 7F DB E7 43 50 FD 62 BA 8C CE F2 0A 14 C0 :F7

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500  00 00 03 0F 1F 1F 3F 3F 00 00 C0 F0 F8 F8 F4 F8 :5A
9510  3F 3F 1F 1F 0D 02 00 00 F4 E8 D0 A8 50 80 00 00 :EF
9520  00 00 00 00 0F 30 44 50 00 00 0C 1A 32 E2 22 22 :51
9530  B0 A0 80 80 40 40 30 0F 11 12 14 12 20 20 C0 00 :58
9540  DF DF DF 00 FD FD FD 00 D8 DC DA 04 FA FC FA 04 :1A
9550  DF DF DF 00 FD 55 2A 00 DA DC DA 04 FA 54 A8 00 :A3
9560  7F D5 AA D5 AA D5 AA D5 F0 58 AC 5C AC 5C AC 5C :31
9570  AA D5 AA D5 7F 3F 00 00 AC 5C AC 5C F8 F0 00 00 :B4
9580  00 3F 40 40 40 40 40 40 00 F0 08 08 08 08 08 00 :D7
9590  40 40 40 40 3E 00 00 00 60 31 1A 2E 5E 7E 3E 1C :4D
95A0  30 30 18 1C 3C 18 18 00 30 30 18 3C 1A 18 14 00 :FA
95B0  30 30 1C 7A 18 28 24 00 F8 F8 F8 00 1F 1F 1F 00 :9F
95C0  6A EE 80 21 6C 4D 69 00 30 B8 88 80 10 B0 00 68 :33
95D0  DC 86 26 72 32 00 00 00 10 98 C0 58 D0 00 00 00 :BC
95E0  00 04 60 00 0C 00 21 20 00 00 00 3C 00 00 00 00 :ED
95F0  00 42 01 0C 40 00 00 00 00 30 08 00 40 80 00 00 :87
---------------------------------------------------------
Sum : BC E0 6F 0D 5A C4 8A D3 1B 2F 3E 0A F1 03 9D FE :B4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600  38 4C C6 C6 C6 64 38 00 18 38 18 18 18 18 7E 00 :A0
9610  7C C6 0E 3C 70 E0 FE 00 7E 0C 18 3C 06 C6 7C 00 :00
9620  1C 3C 6C CC FE 0C 0C 00 FE C0 FC 06 06 C6 7C 00 :AE
9630  3C 60 C0 FC C6 C6 7C 00 FE C6 0C 18 30 30 30 00 :D8
9640  78 C4 E4 78 9E 86 7C 00 7C C6 C6 7E 06 0C 78 00 :48
```

リスト2 "FLIPSY obj"

```
9650   54 AA 56 AA 56 AA 7C 00 44 EE 7C 38 7C EE 44 00 :0E
9660   28 82 38 54 FE 54 28 10 00 10 54 00 C6 00 54 10 :4E
9670   00 00 F7 D3 F3 C3 C3 00 00 00 BC 30 3C 0C 3C 00 :B3
9680   3C 42 99 A1 A1 99 42 3C 38 6C C6 FE C6 C6 C6 00 :2A
9690   FC C6 C6 FC C6 C6 FC 00 3C 66 C0 C0 C0 66 3C 00 :90
96A0   F8 CC C6 C6 C6 CC F8 00 FE C0 C0 FC C0 C0 FE 00 :D2
96B0   FE C0 C0 FC C0 C0 C0 00 3C 66 C0 DE C6 66 3C 00 :62
96C0   C6 C6 C6 FE C6 C6 C6 00 7E 18 18 18 18 18 7E 00 :16
96D0   1E 0C 0C 0C 0C CC 78 00 C6 CC D8 F0 F8 DC CE 00 :8E
96E0   60 60 60 60 60 60 7E 00 C6 EE FE D6 C6 C6 C6 00 :98
96F0   C6 E6 F6 FE DE CE C6 00 7C C6 C6 C6 C6 C6 7C 00 :E8
---------------------------------------------------------
Sum :  38 4A 76 DA DC 08 19 4C 86 1E 44 94 80 AC BC 10 :8F

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700   FC C6 C6 FC C0 C0 C0 00 7C C6 C6 C6 D6 CC 7A 00 :AE
9710   FC C6 C6 FC D8 CC C6 00 7C C6 C0 7C 06 C6 7C 00 :B4
9720   7E 18 18 18 18 18 18 00 C6 C6 C6 C6 C6 C6 7C 00 :2E
9730   C6 C6 C6 6C 6C 38 38 00 C6 C6 C6 C6 D6 FE 6C 00 :F2
9740   C6 EE 7C 38 7C EE C6 00 C6 C6 6C 38 38 38 38 00 :70
9750   FE 0E 1C 38 70 E0 FE 00 00 18 18 00 18 18 00 00 :0E
9760   08 0C FE FF FE 0C 08 00 10 30 7F FF 7F 30 10 00 :A0
9770   10 38 7C FE 38 38 38 38 38 38 38 38 FE 7C 38 10 :44
9780   00 00 06 0A 12 14 24 24 74 EE DF DF 5F 0E 00 00 :0B
9790   00 00 00 00 00 07 1E 10 6E FF FF FF FD F3 7E 00 :0E
97A0   00 00 00 C6 EE 6C 10 10 FD FE FD 74 7A 74 7A 00 :14
97B0   00 00 4C 74 5C 74 38 10 12 94 54 58 78 38 30 10 :1A
97C0   00 00 00 00 00 00 3C 10 DB DB 6C 6C 36 36 18 18 :76
97D0   00 00 00 04 08 6A 1C 18 3C 76 6A 74 6A 54 7A 34 :A6
97E0   00 00 00 00 00 00 4C 38 6C FA AE FA DE 74 18 00 :FC
97F0   00 00 00 48 24 48 24 00 FC FF AD 9D AE FC 78 00 :3F
---------------------------------------------------------
Sum :  18 AA CE 79 C6 9B 2C EC 02 27 AD 5E BF F9 A8 6C :82

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800   00 00 01 03 07 0F 1F 3F 00 00 00 80 C0 E0 F0 F8 :80
9810   07 07 07 07 00 00 00 00 C0 C0 C0 C0 00 00 00 00 :1C
9820   28 28 28 28 28 28 28 28 00 00 FF 00 FF 00 00 00 :3E
9830   00 00 1F 20 27 28 28 28 00 00 F0 08 C8 28 28 28 :16
9840   28 28 27 20 1F 00 00 00 28 28 C8 08 F0 00 00 00 :C6
9850   2E 2A 2A 2A 2A 2A 2E 00 E0 A0 A0 A0 A0 A0 E0 00 :0E
9860   0C 1C 1C 18 10 00 30 30 F6 F6 F6 FC F6 F6 F6 00 :8C
9870   7C F6 F6 F6 F6 F6 7C 00 FC F6 F6 F6 F6 F6 F6 00 :86
9880   00 A0 57 10 64 5D 02 A1 C5 00 A9 36 4A 86 0D 71 :5D
9890   00 00 00 94 55 A4 C9 19 21 00 00 00 07 0E 20 00 :C5
98A0   00 01 00 02 20 04 40 00 67 39 35 00 95 1A 0C 55 :4C
98B0   93 11 00 00 00 FF 00 00 00 80 FF 00 00 00 0F F3 :24
98C0   30 62 C5 18 0C 23 22 69 43 C7 38 00 00 00 6E 85 :5E
98D0   54 48 85 56 48 E5 76 00 00 00 69 21 00 00 A4 74 :BC
98E0   34 A6 76 36 00 F0 7F 08 A0 FE 0A A0 7F 02 E6 2F :DB
98F0   80 06 08 2A 00 A2 00 AA 0C CA 76 23 92 00 10 00 :15
---------------------------------------------------------
Sum :  D8 9B D1 1E D2 1D 6B 94 F6 BC 01 FC FA 44 34 01 :72

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900   00 00 80 00 08 F8 80 FF C1 9F 3F F8 75 27 B4 00 :E6
9910   33 43 A1 A4 94 84 00 00 00 08 41 20 04 42 20 04 :A6
9920   82 1F 00 00 00 76 88 00 00 38 A8 0C 68 C5 15 00 :CD
9930   00 00 0E 86 61 98 87 6D D8 E6 78 00 00 00 68 B7 :D6
9940   B4 00 44 B6 B5 75 45 74 00 00 00 FC 41 10 04 41 :23
9950   00 04 C0 1F 00 00 00 65 24 00 00 87 51 0C CA 1A :34
9960   C1 0F 3F C0 01 88 18 04 42 20 F8 11 80 03 FC F0 :4E
9970   15 00 00 00 56 95 45 A3 73 43 00 00 00 CF 83 24 :14
9980   08 82 20 38 02 E0 00 00 00 29 65 A3 00 22 C9 12 :F2
9990   B6 26 31 01 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :16
99A0   10 80 57 B5 75 35 26 C6 16 A3 73 43 98 01 00 02 :3C
99B0   34 C0 02 34 C0 02 34 C0 00 80 10 32 49 51 00 A9 :E5
99C0   BA 2A 6A B1 21 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :20
99D0   00 00 00 00 11 12 00 00 7A 86 56 6A C6 16 00 00 :BF
99E0   00 00 F0 F0 08 01 00 00 80 10 08 81 10 4A 49 94 :39
99F0   00 44 C9 19 68 B2 22 00 00 00 08 A1 50 6A A5 56 :C0
---------------------------------------------------------
Sum :  FB CB 3F 9B EA F8 AD 72 82 0A E6 5C FA 5A 55 D1 :E9

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00   0A 25 40 00 00 00 2A 29 22 00 B2 CA 36 77 64 71 :E2
9A10   00 00 00 FC 43 20 22 42 00 04 C2 3F 00 00 00 12 :DA
9A20   46 45 00 74 CA 1A A6 35 11 00 00 00 F0 00 06 60 :25
9A30   00 06 F0 00 00 00 00 00 85 B4 24 00 A2 87 55 69 :3A
9A40   81 51 F8 81 1F F0 00 0F 60 10 80 01 18 80 03 FC :F1
9A50   F0 61 B6 26 00 83 BA 2A 56 53 51 00 00 20 04 00 :B2
9A60   00 40 00 00 08 00 20 40 00 00 26 41 00 00 B3 B2 :74
9A70   A2 B7 84 22 00 A8 36 6E 07 00 D6 66 6D 00 60 6B :C6
9A80   B4 06 00 3A 00 00 00 B2 A9 21 89 96 43 00 00 00 :D2
9A90   00 C0 FF 00 00 00 00 F0 3F 00 00 00 4A 49 45 41 :07
9AA0   89 29 A2 A8 23 81 00 A0 6D DA 06 00 DA A6 6D 00 :7A
9AB0   A0 6D DA 06 00 12 30 00 00 74 49 A5 C8 81 21 00 :FB
9AC0   60 6D 92 A4 5B 28 A4 58 2A 25 16 2E 07 00 14 00 :30
9AD0   00 00 86 48 85 68 A7 62 0F 7F E0 63 1C 82 98 81 :4C
9AE0   19 41 38 C6 07 FE F0 51 00 00 00 74 76 65 7A C6 :2D
9AF0   16 00 E0 7B 02 A4 1F 0A A5 50 5A 25 40 FE 07 00 :F9
---------------------------------------------------------
Sum :  CF 23 0D 4E 40 1A 8C DE A8 7E 8D 16 55 F3 D9 ED :E8

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00   13 00 00 00 A8 27 54 86 76 66 80 01 0C 60 00 23 :A8
9B10   18 C3 18 C4 00 06 30 80 01 79 00 00 00 B9 B9 11 :6A
9B20   53 62 71 00 C0 30 18 03 33 78 C3 30 0C C3 20 F8 :B6
9B30   03 00 11 A1 00 00 24 83 53 97 65 81 00 00 09 00 :35
9B40   40 20 00 40 20 00 40 20 00 40 20 13 43 45 0C A9 :D0
9B50   38 A8 A2 A4 A6 00 00 00 1C 07 0A A0 00 0A B8 60 :BB
9B60   7A A0 00 00 11 15 C5 0C 66 1A CA 65 46 86 00 C0 :4C
9B70   3F 00 02 20 F8 03 20 00 C2 3F 00 00 00 11 22 A6 :56
9B80   0C 45 7A 0C 44 26 48 00 80 1F 04 42 20 00 02 20 :B0
9B90   04 42 20 F8 01 00 1A A6 0C 0C 11 43 48 A2 45 A9 :63
9BA0   00 80 3B 44 44 44 44 44 44 44 44 44 04 04 00 C1 :E8
```

```
9BB0   32 92 0C 69 29 A9 62 48 88 F8 43 40 02 40 00 F8 :F2
9BC0   01 20 00 44 20 F8 01 00 A2 45 0C 0C 2A A6 AA 34 :2B
9BD0   A8 19 00 C0 20 10 02 22 40 03 28 40 02 22 10 02 :B6
9BE0   00 15 84 1A 0C 56 C5 AA 44 75 58 87 83 44 50 C8 :FB
9BF0   85 42 20 04 42 C0 07 00 00 00 11 53 0C 0C 1A 28 :B2
---------------------------------------------------------
Sum :  22 B6 C3 3C 77 A6 BC B6 BF B2 D5 F9 CA C0 33 43 :A5

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00   98 B3 16 59 00 00 02 20 00 02 20 C0 1F 00 C0 1F :BC
9C10   00 00 00 C1 11 74 0C 19 1A CA 72 66 86 00 C0 71 :DE
9C20   88 84 44 48 84 44 88 C4 71 00 00 00 12 61 6A 0C :06
9C30   34 44 48 16 86 A6 00 80 20 10 02 22 F8 43 20 04 :35
9C40   42 20 F8 03 00 C1 11 1A 0C 43 69 0C A2 A6 A9 00 :FE
9C50   80 00 08 81 10 08 41 11 22 01 10 C0 07 00 CA 53 :8A
9C60   49 0C C1 95 0C 33 75 B5 00 00 00 12 24 41 1E 24 :CD
9C70   79 52 24 45 8C 07 00 1A 93 34 38 33 97 A7 62 B2 :65
9C80   65 00 00 00 22 27 22 24 C2 23 22 22 22 3C 07 00 :82
9C90   C1 C9 CA 0C A3 86 96 25 45 B5 45 54 44 55 55 55 :1A
9CA0   55 55 55 55 55 55 15 11 11 51 0C 0C 0C A1 1A BA :1F
9CB0   11 B1 3A 90 00 09 00 00 00 FC 03 00 00 00 09 90 :2D
9CC0   00 09 61 14 C8 0C CA 6A 7A 65 57 87 AA 0A 00 54 :4B
9CD0   05 00 AA 0A 00 54 05 00 AA 0A 00 11 C7 19 0C 6A :2D
9CE0   2A AA 75 46 78 00 F0 00 09 90 66 29 94 42 20 04 :19
9CF0   42 E0 07 00 11 82 A5 0C B8 63 CA 35 85 8A 00 80 :16
---------------------------------------------------------
Sum :  D5 5B 67 2B 2E 4E 8E 47 69 DB 42 D1 0F 53 A8 AA :1E

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00   0F 20 00 07 88 40 10 04 41 10 04 01 00 1A 57 97 :70
9D10   7A 16 68 88 55 95 76 00 80 2A 88 82 28 88 43 29 :B0
9D20   94 42 29 00 00 00 11 12 CA 0C 95 45 47 16 86 A6 :5B
9D30   00 A0 5F 0A A5 56 6A A5 56 6A 25 40 FE 07 00 11 :4E
9D40   0C 0C 0C 63 68 78 33 73 A3 08 41 20 02 04 00 02 :21
9D50   44 20 08 01 09 60 00 00 11 17 C7 5A C6 1A CA 34 :FD
9D60   A4 16 00 E0 79 92 20 09 92 20 79 12 24 41 9E 07 :15
9D70   00 C1 33 47 0C 93 34 0C 46 67 48 9E 27 49 9E 07 :C2
9D80   00 9E 27 40 9E 07 09 9E 07 00 71 39 A9 0C 93 37 :81
9D90   A7 23 55 85 80 00 00 00 40 FE 00 00 00 E4 0F 00 :55
9DA0   00 00 08 61 13 18 0C 16 12 19 A3 15 A5 41 20 49 :E8
9DB0   24 89 24 90 04 12 40 42 48 08 09 01 22 11 0C 0C :9E
9DC0   1A 14 AA C1 A2 C9 00 E0 7F 02 E4 57 42 A5 57 7A :58
9DD0   25 50 FE 05 40 31 0C 0C 0C CA 76 0C 11 A3 A8 00 :B5
9DE0   F0 F9 00 C0 3F 00 F0 F9 00 C0 3F 00 F0 F9 12 C2 :8D
9DF0   0C 0C C6 1A CA C4 16 C8 08 81 10 08 81 10 08 81 :1F
---------------------------------------------------------
Sum :  17 CE 4D 7A 98 17 EF E6 A1 82 D5 EC B4 FA 0D 04 :D3

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00   10 08 81 10 00 00 00 7A 11 C2 0C 3A 1A 2A AA BA :E4
9E10   CA 40 00 00 40 00 00 40 A0 AA 40 00 00 40 00 00 :54
9E20   93 23 97 29 A5 65 0C 25 45 85 00 00 00 9E 00 09 :22
9E30   90 00 09 90 00 79 00 00 00 63 11 C9 1A 13 19 CA :EF
9E40   B3 44 97 00 70 75 51 14 45 51 14 45 51 C4 5D 00 :39
9E50   00 00 11 C2 1A 0C 94 CA 0C 54 38 B8 00 C0 78 52 :31
9E60   00 05 90 03 05 52 C0 78 00 00 00 7A C2 16 0C 98 :1D
9E70   96 0C 55 66 57 00 10 45 51 F4 45 51 14 55 CA 46 :5D
9E80   44 00 00 00 C1 39 CA 0C A4 98 B8 93 44 46 00 80 :A5
9E90   24 08 82 20 08 82 20 08 85 50 1C 05 00 C1 46 C6 :43
9EA0   0C 34 1A CA 62 65 68 00 80 44 48 84 7C 48 84 44 :6F
9EB0   54 44 29 14 01 00 11 C5 89 0C 94 76 86 92 38 58 :F3
9EC0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9ED0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9EE0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
9EF0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
---------------------------------------------------------
Sum :  0E 40 73 F2 F7 D1 24 53 CA 25 9E 5D A1 EB 70 9F :77

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B100   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B110   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B120   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B130   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B140   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B150   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B160   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B170   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B180   F0 60 FA 70 F8 07 28 18 29 18 2B 18 2D 18 2E 18 :08
B190   30 18 32 18 34 18 35 30 30 30 29 60 FF 00 00 00 :2B
B1A0   F0 60 FA 70 F8 07 24 18 26 18 28 18 29 18 2B 18 :F7
B1B0   2D 18 2E 18 30 18 35 30 30 30 29 60 FF 00 00 00 :20
B1C0   F0 E0 FA 70 F8 07 24 30 24 30 24 30 29 18 28 18 :B6
B1D0   26 30 26 30 26 30 2B 18 29 18 28 18 29 18 2B 18 :4A
B1E0   2D 18 2E 18 30 18 32 18 34 18 35 18 F9 00 35 60 :44
B1F0   FB 30 FF 00 00 00 00 00 F0 E0 FA 70 F8 07 18 30 :AB
---------------------------------------------------------
Sum :  7B 48 A1 C8 A2 8D 37 F0 20 D0 20 C0 97 67 F9 F0 :39

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B200   18 30 FB 30 1A 30 1A 30 1A 30 FB 30 1C 30 1C 30 :14
B210   1A 18 1C 18 1D 18 1F 18 21 18 22 18 24 18 26 18 :BF
B220   28 18 29 60 FF 00 00 00 88 3A 91 C8 77 21 93 C8 :D6
B230   F0 70 FA 70 F8 07 29 18 2D 18 30 18 2D 18 28 18 :1C
B240   2B 18 2E 18 2B 18 26 18 29 18 2D 18 29 18 24 18 :0D
B250   28 18 2B 18 28 18 29 30 29 30 2D 30 2D 30 FB 30 :5A
B260   24 30 1D 60 FF 00 00 00 F0 70 FA 70 F8 07 30 30 :F9
B270   30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 39 30 :09
B280   39 30 39 18 37 18 35 18 37 18 39 30 37 30 35 60 :0A
B290   FF 00 00 00 00 00 00 00 F0 80 FA 70 F8 07 24 30 :2C
B2A0   24 30 24 30 29 18 28 18 26 30 26 30 26 30 2E 30 :89
B2B0   24 30 2D 30 22 30 2B 30 29 30 28 18 26 18 24 60 :B9
B2C0   24 30 24 30 24 30 29 18 28 18 26 30 26 30 26 30 :7F
B2D0   2E 30 24 30 2D 30 22 30 2B 30 29 18 28 18 29 18 :7E
B2E0   28 18 29 60 28 30 28 18 29 18 2B 30 28 30 29 18 :96
B2F0   28 18 29 18 2D 18 30 60 2B 30 2B 18 2D 18 2E 30 :97
---------------------------------------------------------
```

リスト 2 "FLIPSY obj"

```
Sum : 13 80 04 28 D8 B7 0C F8 7F 0A 88 88 80 0F D6 80 :D0

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B300  2B 30 2D 18 29 18 2D 18 29 18 30 60 28 30 28 18 :8F
B310  29 18 2B 30 28 30 29 18 28 18 29 18 2D 18 30 60 :8B
B320  2B 30 2B 18 2D 18 2E 30 2B 30 29 30 2D 30 29 60 :DB
B330  FF 00 00 00 00 00 00 00 F0 80 FA 70 F8 07 21 30 :29
B340  21 30 21 30 FB 30 22 30 22 30 22 30 FB 30 24 30 :42
B350  24 30 22 30 22 30 21 30 21 30 21 18 1F 18 21 18 :43
B360  22 18 21 30 21 30 21 30 FB 30 22 30 22 30 22 30 :4E
B370  FB 30 24 30 24 30 22 30 22 30 21 30 21 30 21 60 :9A
B380  18 30 18 30 18 30 18 30 1D 30 1D 30 1D 30 1D 30 :54
B390  1F 30 1F 30 1F 30 1F 30 1D 30 1D 30 1D 30 1D 30 :70
B3A0  18 30 18 30 18 30 18 30 1D 30 1D 30 1D 30 1D 30 :54
B3B0  1F 30 1F 30 1F 30 1F 30 1D 30 18 30 1D 60 FF 00 :4D
B3C0  F0 70 FA 70 F8 07 3C 18 37 18 28 18 24 18 3C 18 :3C
B3D0  37 18 28 18 24 18 3C 18 37 18 28 18 24 18 28 18 :2A
B3E0  2B 18 3C 18 40 18 FF 00 F0 70 FA 70 F8 07 FB 60 :12
B3F0  37 18 34 18 30 18 2B 18 37 18 34 18 30 18 2B 18 :4C
----------------------------------------------------------
Sum : D7 98 0B 98 DA 2F 1A 28 D5 18 EF 38 BB 66 0A 18 :B4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400  30 18 34 18 37 18 3C 18 FF 00 00 00 00 00 00 00 :36
B410  F0 80 F7 80 F8 0B 18 C0 FF 00 00 00 00 00 00 00 :C1
B420  F0 FF F8 11 30 06 FF 00 13 13 FE 61 D8 FE 7B D0 :D3
B430  F0 60 F2 04 37 0C 30 0C FF 00 00 00 00 00 00 00 :C4
B440  CD 97 B4 21 00 00 22 F2 C8 C3 99 C3 E5 C5 D5 CD :80
B450  7B B4 11 00 08 19 D1 42 E6 07 77 23 10 FA C1 E1 :A7
B460  C9 B8 3F D0 04 04 04 04 B8 C9 B8 3F D0 0C B9 C9 :76
B470  C5 F5 AF 3D 20 FD 10 FA F1 C1 C9 C5 D5 EB 01 28 :F6
B480  00 21 D8 DF 09 1D 20 FC 5A 16 00 19 D1 C1 C9 AF :AD
B490  3C DF 64 CD DF B4 C9 F3 3E 07 D3 B4 3E 38 D3 B5 :65
B4A0  3E 10 DF 51 AF DF 45 3E 34 D3 E7 3E 01 D3 E4 D3 :46
B4B0  E4 0E 00 3E 00 DF 66 0E 01 3E 00 DF 66 AF 3C DF :D1
B4C0  64 AF 3F DF 64 CD DF B4 11 80 00 CD 83 BA CD F7 :54
B4D0  BD 11 00 00 CD 83 BA CD 5E BE CD 8F B4 FB C9 21 :B6
B4E0  00 F0 11 01 F0 01 00 08 AF 77 ED B0 21 00 E0 11 :D0
B4F0  01 E0 01 00 08 3E 20 77 ED B0 C9 FE 01 28 0D E5 :3E
----------------------------------------------------------
Sum : 56 9D 34 F6 82 6D D7 51 3F FA CC 3F 41 0C 0A 93 :62

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500  CD 7B B4 77 D5 11 00 08 19 71 D1 E1 24 C9 13 1A :B7
B510  B7 C8 FE 60 20 05 13 1A 4F 18 F3 FE 7F 20 05 2C :57
B520  26 01 18 EA FE 20 38 05 CD FB B4 18 E1 47 13 1A :6D
B530  CD FB B4 10 FB 18 D7 D5 16 02 CD 4C B4 2C CD 4C :75
B540  B4 D1 2D CD 7B B4 E5 DD E1 1A DD 77 00 13 1A DD :C9
B550  77 01 13 1A DD 77 28 13 1A DD 77 29 C9 F5 E5 D5 :43
B560  DD E5 FD E5 C5 06 04 DF 23 CC E6 C7 C1 FD E1 DD :6A
B570  E1 D1 E1 F1 2A 02 C8 11 04 C8 CD 7B B4 E5 DD E1 :F4
B580  7E FE A0 20 04 1A DD 77 00 13 DD 7E 01 FE A1 20 :DC
B590  04 1A DD 77 01 13 DD 7E 28 FE A2 20 04 1A DD 77 :3B
B5A0  28 13 DD 7E 29 FE A3 20 04 1A DD 77 29 F3 3E 13 :5F
B5B0  D3 E8 DB EA FB 47 3A 02 C8 CB 58 20 05 FE 04 28 :38
B5C0  01 3D CB 60 20 05 FE 16 28 01 3C 32 02 C8 3A 03 :40
B5D0  C8 CB 68 20 05 FE 04 28 01 3D GB 70 20 05 FE 1A :00
B5E0  28 01 3C 32 03 C8 2A 02 C8 CD 7B B4 E5 DD E1 21 :16
B5F0  04 C8 AF DD 46 00 70 80 23 DD 46 01 70 80 23 DD :C5
----------------------------------------------------------
Sum : D2 AB EF 1C CC BE 2E B3 75 EF C8 B1 20 79 B1 09 :23

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600  46 28 80 70 23 DD 46 29 70 80 DD 36 29 A3 FE 80 :1A
B610  20 30 DD 36 00 A0 DD 36 01 A1 DD 36 28 A2 F3 3E :C6
B620  13 D3 E8 DB EA FB CB 4F 20 18 2A 02 C8 11 75 B6 :10
B630  3E 05 CD 37 B5 3E 02 32 01 C8 21 86 C8 7E B7 28 :03
B640  01 35 21 01 C8 7E B7 C8 35 7E FE 01 28 26 F5 E5 :F7
B650  3E 08 D3 C8 3E 0F D3 C9 3E 00 D3 C8 C5 06 0A C5 :3D
B660  06 FF 0E C9 26 FA ED 61 10 F8 C1 10 F2 CD 2D BE :CD
B670  C1 E1 F1 C9 C9 9C 9D 9E 9F F5 C5 D5 E5 CD 7B B4 :0B
B680  7E E1 E5 FE A3 20 03 3A 07 C8 06 9C CD 61 B4 30 :C5
B690  1B CB 4F 28 01 2D CB 47 28 01 25 EB 21 05 C8 23 :E7
B6A0  23 23 7E B7 20 F9 36 03 23 73 23 72 E1 D1 C1 F1 :5C
B6B0  C9 0E 28 21 08 C8 7E B7 28 1E 35 47 3E 80 78 E6 :03
B6C0  0F 11 DB B6 13 13 13 13 10 FA E5 23 7E 23 46 23 :19
B6D0  6F 60 3E 07 CD 37 B5 E1 0D 23 23 23 20 D8 C9 20 :05
B6E0  20 20 20 AC AD AE AF A8 A9 AA AB 2A 80 C8 11 F0 :2F
B6F0  B7 3E 07 CD 38 C0 06 01 3A 82 C8 FE 01 20 02 06 :73
----------------------------------------------------------
Sum : 97 F9 1F 47 48 9F 03 48 2E 0F 5A 50 D1 34 9B 1B :CA

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700  03 3A 83 C8 FE 01 20 01 04 11 E1 B7 13 13 13 10 :9E
B710  FB 01 00 03 2A 80 C8 1A E6 03 85 6F 1A E6 0C 0F :83
B720  0F 84 67 25 2D CD 79 B6 E5 FD E1 CD 7B B4 7E FE :83
B730  A3 20 03 3A 07 C8 C5 06 90 CD 61 B4 30 02 CB C1 :CA
B740  06 94 CD 61 B4 30 05 21 84 C8 36 FF 06 98 CD 61 :1F
B750  B4 30 02 CB C1 06 9C CD 61 B4 30 02 CB C1 C5 01 :7A
B760  EF E0 CD 6A B4 C1 DC 08 B8 61 C1 4C CB 01 13 10 :74
B770  A3 2A 82 C8 06 00 79 FE 08 20 0C 7C ED 44 67 7D :59
B780  ED 44 6F 06 03 18 14 CB 49 28 06 7D ED 44 6F CB :FF
B790  C8 CB 51 28 06 7C ED 44 67 CB C0 22 82 C8 79 32 :C8
B7A0  85 C8 EB 2A 80 C8 CB 48 20 03 7B 85 6F CB 40 20 :7A
B7B0  03 7A 84 67 22 80 C8 11 F4 B7 3A 82 C8 FE 01 20 :31
B7C0  03 11 FC B7 3A 83 C8 FE 01 20 04 13 13 13 13 79 :34
B7D0  B7 28 03 11 04 B8 79 B7 28 04 3E 88 3E 04 3E 06 :57
B7E0  CD 38 C0 C9 00 01 04 0C 0D 08 03 02 07 0F 0E 0B :E8
B7F0  20 20 20 20 8A 8B 92 93 8C 8D 92 93 8E 8B 92 93 :36
----------------------------------------------------------
Sum : E0 8F 19 F8 FE B0 87 87 8A 41 2D 46 ED D3 8E 27 :EF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800  8C 8F 92 93 88 89 92 93 F5 E5 C5 3E 08 D3 C8 3E :34
B810  0F D3 C9 3E 00 D3 C8 06 0A C5 06 FF 0E C9 26 64 :BF
B820  ED 61 10 F8 C1 10 F2 CD 2D BE C1 E1 F1 FD E5 E1 :27
B830  C5 CB 47 28 01 2D 24 CD 79 B6 25 EB 21 84 C8 23 :ED
B840  23 23 7E B7 20 F9 36 0A 23 73 23 72 21 90 C8 7E :F6
B850  B7 28 25 35 7E B7 20 20 3E 9C 32 36 E0 32 38 E0 :1A
B860  21 02 0E CD 79 B6 24 24 CD 79 B6 2A 9E C8 CD 7B :49
B870  B4 7E FE BC 20 02 36 20 EB E5 CD 7B B4 36 20 E1 :67
B880  3E 07 16 02 CD 4C B4 2C 15 CD 4C B4 CD 7B B4 36 :6A
B890  20 3A A3 C8 B7 20 0A 2A F0 C8 01 0A 00 09 22 F0 :AE
B8A0  C8 C1 C9 06 03 DD 21 87 C8 DD 7E 00 B7 28 2A DD :E9
B8B0  6E 01 DD 66 02 CD 7B B4 36 20 23 36 20 DD 35 00 :91
B8C0  28 17 36 FB 2B 36 FA CB 27 CB 27 CB 27 F5 E6 0F :8B
B8D0  F6 80 F1 0F 0F 0F 0F E6 0F DD 23 DD 23 DD 23 10 :A8
B8E0  C8 C9 FD 21 95 C8 06 03 C5 FD 7E 00 B7 28 4C FD :7D
B8F0  66 02 FD 6E 01 11 F0 B7 E5 F5 3E 07 CD 37 B5 F1 :55
----------------------------------------------------------
Sum : DC BE E1 35 DA 35 79 9D A1 B7 7D F9 ED 97 C7 70 :5E

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900  E1 25 FE 01 20 03 24 24 24 E5 1E 00 CD 49 B9 E1 :47
B910  2C CD 49 B9 CB 43 28 0C FD 7E 00 ED 44 FD 77 00 :5D
B920  3E 06 18 09 FD 7E 02 FD 86 00 FD 77 02 FD 6E 01 :47
B930  FD 66 02 11 45 B9 3E 03 CD 37 B5 FD 23 FD 23 FD :AB
B940  23 C1 10 A4 C9 90 91 92 93 CD 79 B6 CD 7B B4 7E :1D
B950  FE A3 20 03 3A 07 C8 01 9F 88 CD 6A B4 30 02 CB :DD
B960  C3 01 EF E0 CD 6A B4 D0 CB C3 C9 DD 21 8E B9 06 :F0
B970  05 C5 DD 4E 00 DD 23 DD 46 00 DD 23 3E 2F 3C B7 :78
B980  ED 42 30 FA 09 12 13 C1 10 E7 3E 30 12 C9 10 27 :BF
B990  E8 03 64 00 0A 00 01 00 DD 21 AF B9 06 03 DD 4E :F4
B9A0  00 DD 23 16 2F 14 91 30 FC 81 72 23 10 F0 C9 64 :59
B9B0  0A 01 3A 90 C8 B7 C8 3A A0 C8 B7 20 12 21 A1 C8 :31
B9C0  35 7E B7 C0 2A 9E C8 CD 79 B6 3E 1E 32 A0 C8 2A :D6
B9D0  9E C8 CD 7B B4 36 20 EB 21 A0 C8 35 7E B7 C8 EB :49
B9E0  36 BC 3A 07 C8 FE BC C0 36 BD AF 32 A0 C8 32 90 :73
B9F0  C8 F5 F5 07 07 07 E6 0F F6 80 F1 0F E6 0F F1 06 :1E
----------------------------------------------------------
Sum : E1 A2 01 92 B4 11 B3 22 06 96 78 41 86 B3 76 31 :E5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00  00 10 FE 3D 20 EB 32 90 C8 32 86 C8 36 20 3E 9C :90
BA10  32 36 E0 32 38 E0 21 02 0E CD 79 B6 24 24 CD 79 :4D
BA20  B6 F5 E5 3E 08 D3 C8 3E 0F D3 C9 3E 00 D3 C8 C5 :F8
BA30  06 0A C5 06 FF 0E C9 26 7D ED 61 10 F8 C1 10 F2 :6D
BA40  CD 2D BE C1 E1 F1 C9 21 A2 C8 34 3A 36 E0 FE 98 :B9
BA50  28 13 7E 11 F0 B7 CB 5F 20 03 11 7F BA 21 02 0F :3A
BA60  3E 07 CD 37 B5 3A A2 C8 E6 0E 28 08 0F 47 3E 08 :62
BA70  C6 01 10 FC 21 01 0E 16 04 E6 07 CD 4C B4 C9 F0 :90
BA80  F1 F2 F3 AF 3C D5 DF 64 AF 32 0C 06 21 80 94 D1 :D2
BA90  06 80 C5 06 08 DD 21 00 10 4E DD 71 00 23 DD 23 :26
BAA0  10 F7 E5 D5 06 00 DF 68 D1 E1 C1 13 10 E4 CD DF :34
BAB0  B4 C9 E5 D5 C5 CD 8F B4 C1 D1 E1 0E 07 11 E9 BA :48
BAC0  21 01 1F CD 0F B5 16 07 21 08 20 3E 07 CD 4C B4 :4A
BAD0  2E 0D CD 4C B4 2E 12 CD 4C B4 2E 17 3E 06 CD 4C :B7
BAE0  B4 2C CD 4C B4 CD 9C BD C9 08 80 7F 1E 01 83 60 :A5
BAF0  06 46 60 05 4C 60 04 49 60 03 50 60 02 53 60 01 :73
----------------------------------------------------------
Sum : AB 3F 3C 81 D8 1E 5E AE F5 77 46 26 3A 93 0D 59 :B4

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00  59 60 07 83 7F 1E 01 08 81 7F 7F 7F 1E 01 48 49 :97
BB10  47 48 7F 7F 7F 7F 7F 1E 01 53 43 4F 52 45 7F 7F :A3
BB20  7F 7F 7F 1E 01 52 4F 55 4E 44 7F 7F 7F 7F 7F 1E :BD
BB30  01 4C 45 46 54 00 45 58 49 54 00 00 00 00 00 00 :66
BB40  3E 01 06 18 16 1C 21 02 02 CD 4C B4 2C 10 FA 21 :D8
BB50  2A E0 11 0C 00 0E 18 06 1C 36 98 23 10 FB 19 0D :91
BB60  20 F5 21 67 98 11 19 00 3A 00 C8 3C 19 3D 20 FC :0F
BB70  11 0A 0C 0E 08 46 CB 40 20 19 F5 C5 D5 E5 EB CB :F1
BB80  24 24 24 CB 25 2C 2C 11 75 BC 3E 07 CD 37 B5 E1 :D5
BB90  D1 C1 F1 CB 08 0D 20 04 23 46 0E 08 15 20 D7 16 :28
BBA0  0C 1D 20 D2 2B EB CD 99 BC 22 80 C8 06 03 DD 21 :C4
BBB0  95 C8 CD 99 BC DD 75 01 DD 74 02 DD 36 00 01 1A :53
BBC0  B7 20 04 DD 36 00 00 DD 23 DD 23 DD 23 10 E3 CD :AE
BBD0  99 BC 24 2C 22 9E C8 1A F5 CD 99 BC F1 B7 28 0A :38
BBE0  D5 11 84 BC 3E 02 CD 37 B5 D1 1A F5 CD 99 BC F1 :12
BBF0  B7 28 0A D5 11 84 BC 3E 02 CD 37 B5 D1 06 03 CD :AF
----------------------------------------------------------
Sum : 2B 32 46 9A C4 95 10 36 91 66 BD 1C E9 B2 98 A2 :81

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00  99 BC D5 11 87 BC 3A 00 C8 3D E6 1C 0F 0F F5 3C :0E
BC10  13 13 3D 20 FB 1A D5 16 01 CD 4C B4 D1 13 1A 16 :65
BC20  01 2C CD 4C B4 2D F1 0E E0 0C 0C 3D 20 FB CD 7B :BE
BC30  B4 71 11 28 00 19 0C 71 D1 10 C4 21 02 0E 11 75 :50
BC40  BC 0E 07 E5 D5 CD 0F B5 D1 E1 2C CD 0F B5 CD AB :03
BC50  BC 21 02 0E 11 7A BC 0E 02 CD 0F B5 21 03 0E 11 :18
BC60  7F BC CD 0F B5 21 01 0E 11 36 BB 0E 06 CD 0F B5 :A3
BC70  C9 00 00 00 00 20 20 20 20 00 98 98 98 99 00 9A :44
BC80  9A 9A 9B 00 94 95 96 97 00 04 02 04 06 04 02 03 :3E
BC90  04 04 03 04 06 04 02 06 07 13 1A E6 0F 3C 87 6F :7C
BCA0  1A 07 07 07 07 E6 0F 3C 87 67 C9 DD 21 2A E0 11 :37
BCB0  0C 00 0E 18 06 1C DD 7E 00 FE 98 20 17 DD 7E 28 :FF
BCC0  FE 98 28 06 DD 34 00 DD 34 00 DD 7E 01 FE 98 28 :00
BCD0  03 DD 34 00 DD 23 00 00 10 DC DD 19 0D 20 D5 C9 :C1
BCE0  11 2D BD 06 18 2A 80 C8 25 25 2D 2D E5 D5 C5 1A :C8
BCF0  E6 0F 85 6F 1A E6 F0 07 07 07 07 84 67 3A 92 C8 :74
----------------------------------------------------------
Sum : DD AD 17 45 64 A6 EC 89 7C 8E FB 85 77 BD 82 CB :70

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00  E6 07 16 01 CD 4C B4 CD 7B B4 3A 91 C8 77 21 93 :8B
BD10  C8 35 7E F5 07 07 07 E6 0F F6 C0 F1 0F E6 3F F6 :4B
BD20  40 06 0A CD 70 B4 C1 D1 E1 13 10 C0 C9 22 33 32 :E7
BD30  43 23 24 12 31 21 42 13 34 03 41 02 30 44 20 53 :A4
BD40  11 25 52 35 14 F5 C5 D5 E5 DD E5 FD E5 06 00 DF :CE
BD50  23 3E 02 11 10 B4 DF 21 06 01 DF 23 FD E1 DD E1 :DD
BD60  E1 D1 C1 F1 21 A8 66 22 91 C8 3E 48 32 93 C8 CD :EE
BD70  E0 BC 21 83 22 22 91 C8 CD E0 BC 21 82 00 22 91 :9C
BD80  C8 CD E0 BC 21 20 00 22 91 C8 CD E0 BC C9 C5 3A :1E
```

リスト 2 "FLIPSY obj"

```
BD90   94 C8 47 87 87 80 3C 32 94 C8 C1 C9 2A F2 C8 ED :56
BDA0   4B F0 C8 A7 ED 42 30 06 2A F0 C8 22 F2 C8 11 39 :17
BDB0   E1 2A F2 C8 CD 6B B9 11 01 E2 2A F0 C8 CD 6B B9 :7D
BDC0   21 CC E2 3A 00 C8 CD 98 B9 3A F4 C8 B7 C8 0E 8A :FC
BDD0   3A 82 C8 FE 01 20 02 0E 8E 21 91 E3 3A F4 C8 71 :3D
BDE0   23 36 8B 23 3D 20 F8 3A F4 C8 21 B9 E3 36 92 23 :FA
BDF0   36 93 23 3D 20 F7 C9 DD 21 1A BE 21 80 94 11 08 :2D
-------------------------------------------------------------
Sum :  62 1B 31 D9 9C E7 0E 9F 94 E5 ED 0D 5A 13 FC 6B :FE

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00   00 DD 7E 00 47 B7 C8 19 10 FD EB DD E5 E1 23 01 :F9
BE10   08 00 ED B0 E5 DD E1 C3 FB BD 20 00 00 00 00 00 :E3
BE20   00 00 00 2D 00 00 00 3C 00 00 00 00 00 3E 00 D3 :7A
BE30   C8 D3 C9 3E 01 D3 C8 3E 00 D3 C9 C9 1A 13 B7 C8 :8D
BE40   FE 02 20 05 1A 4F 13 18 F3 CD FB B4 7C FE 1E D0 :90
BE50   18 EA F5 C5 D5 E5 CD 49 BE E1 D1 C1 F1 C9 F5 E5 :51
BE60   D5 DD E5 FD E5 C5 06 02 DF 23 C1 FD E1 DD E1 D1 :76
BE70   E1 F1 C9 CD 5E BE CD B2 BA 21 08 0A 11 F4 BE 0E :C1
BE80   02 CD 0F B5 3A 00 C8 21 29 E1 CD 98 B9 22 A4 C8 :6C
BE90   22 A6 C8 AF 32 A8 C8 21 11 1D 11 FE BE 01 01 40 :3F
BEA0   F5 E5 D5 DD E5 FD E5 C5 06 00 DF 23 3E 00 11 C0 :2F
BEB0   B1 DF 21 3E 01 11 F8 B1 DF 21 06 01 DF 23 C1 FD :71
BEC0   E1 DD E1 D1 E1 F1 78 CB 3F 38 26 FE 03 38 0D E6 :4E
BED0   03 C6 A4 FE A7 20 02 3E A5 CD 52 BE 3E 20 32 80 :04
BEE0   E2 C5 06 32 CD 70 B4 C1 25 7C FE 09 20 03 11 04 :71
BEF0   BF 10 D3 C9 52 4F 55 4E 44 60 06 06 20 00 52 45 :16
-------------------------------------------------------------
Sum :  EB 19 22 F8 58 A4 14 3B C1 7F A8 A7 73 6B A5 A4 :1F

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00   41 44 59 FC 20 00 CD 5E BE CD B2 BA 11 BC BF 3A :E2
BF10   00 C8 3D E6 1C 0F 0F 3C F5 47 13 13 13 13 10 FA :F3
BF20   21 07 0A 0E 05 CD 0F B5 11 E0 BF 0E 04 CD 0F B5 :29
BF30   F1 F5 01 87 BC 03 03 3D 20 FB 21 0A 0A 16 0A 0A :E7
BF40   E6 07 CD 4C B4 03 2C 0A E6 07 CD 4C B4 F1 87 C6 :EB
BF50   DE DD 21 73 E1 DD 77 00 DD 77 03 DD 77 06 3C DD :4E
BF60   77 28 DD 77 2B DD 77 2E 22 A4 C8 22 A6 C8 AF 32 :9F
BF70   A8 C8 21 14 1D 11 E8 BF 01 04 40 F5 E5 D5 DD E5 :30
BF80   FD E5 C5 06 00 DF 23 3E 00 11 30 B2 DF 21 3E 01 :1F
BF90   11 68 B2 DF 21 06 01 DF 23 C1 FD E1 DD E1 D1 E1 :43
BFA0   F1 78 E6 03 C6 A4 FE A7 20 02 3E A5 CD 52 BE 25 :68
BFB0   20 01 24 C5 06 70 CD 70 B4 C1 78 FE 21 10 E2 C9 :84
BFC0   31 53 54 00 32 4E 44 00 33 52 44 00 34 54 48 00 :35
BFD0   35 54 48 00 36 54 48 00 37 54 48 00 38 54 48 00 :4A
BFE0   20 54 41 52 47 45 54 00 02 02 20 20 20 20 20 20 :AB
BFF0   20 20 47 4F 4F 44 20 4C 55 43 4B FC 20 00 21 00 :F5
-------------------------------------------------------------
Sum :  FB BD 32 0F C5 D1 DF 03 82 95 57 77 3E 72 B7 9D :5A

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000   00 22 F0 C8 3E 01 32 00 C8 3E 02 32 F4 C8 3E D1 :50
C010   C9 21 00 C8 06 B0 23 36 00 10 FB 21 04 04 22 02 :19
C020   C8 21 01 01 22 82 C8 3E 32 32 86 C8 3E 03 32 90 :4A
C030   C8 22 A4 C8 22 A6 C8 C9 01 9F 98 CD 4C C0 24 CD :B1
C040   4C C0 25 2C CD 4C C0 24 CD 4C C0 C9 D5 E5 F5 CD :78
C050   7B B4 7E CD 6A B4 38 0C 1A 77 F1 E1 16 01 CD 4C :6F
C060   B4 D1 13 C9 F1 E1 D1 C9 CD B2 BA 21 08 03 11 A6 :E9
C070   C0 0E 02 CD 0F B5 3A 00 C8 21 BA E2 CD 98 B9 F3 :31
C080   3E 13 D3 E8 DB EA FB CB 4F C8 06 50 CD 70 B4 21 :16
C090   00 C8 F3 3E 13 D3 E8 DB EA FB CB 6F 20 01 35 CB :E2
C0A0   77 20 D3 34 18 D0 57 45 4C 43 4F 4D 45 20 60 03 :15
C0B0   54 4F 20 60 06 46 60 05 4C 60 04 49 60 03 50 60 :E0
C0C0   02 53 60 01 59 60 04 84 53 60 06 20 57 4F 52 4C :14
C0D0   44 FC 7F 7F 7F 7F 7F 7F 7F 60 01 09 20 4C 45 54 :28
C0E0   84 53 20 20 53 54 41 52 54 7F 7F 7F 0A 20 60 05 :B1
C0F0   52 4F 55 4E 44 20 20 60 07 03 30 00 CD 5E BE 2A :75
-------------------------------------------------------------
Sum :  B9 14 5A 90 3A 95 66 DB 75 5D 1A 92 22 BD 90 00 :B4

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100   80 C8 11 F4 B7 01 66 60 F5 C5 D5 E5 DD E5 FD E5 :E3
C110   06 00 DF 23 3E 00 11 C0 B3 DF 21 3E 01 11 E8 B3 :B5
C120   DF 21 06 01 DF 23 FD E1 DD E1 E1 D1 C1 F1 3E 01 :48
C130   81 4F C5 D5 E5 CD 37 B5 E1 D1 C1 78 06 14 CD 70 :4A
C140   B4 47 F5 07 07 07 C6 07 E6 0F F6 A0 F1 F5 0F E6 :38
C150   3F F1 C6 07 F5 07 07 07 E6 0F F6 C0 F1 0F E6 3F :D7
C160   10 CC CD B2 BA CD 5E BE 0E 06 11 E4 C1 21 04 05 :F2
C170   CD 0F B5 3A 86 C8 21 07 E3 F5 CD 98 B9 F1 B7 28 :07
C180   4C 47 21 0B 08 7C FE 12 20 03 26 08 2C E5 CD 7B :FD
C190   B4 36 BA 2A F0 C8 23 22 F0 C8 C5 3E 81 F5 C5 D5 :96
C1A0   E5 DD E5 FD E5 06 00 DF 23 3E 00 11 20 B4 DF 21 :B4
C1B0   06 01 DF 23 FD E1 DD E1 E1 D1 C1 F1 78 3D E6 3F :E3
C1C0   CD 9C BD 06 1E CD 70 B4 C1 E1 24 10 B8 01 12 00 :DC
C1D0   CD 70 B4 0D 20 FA 21 00 C8 34 21 F4 C8 34 7E FE :C2
C1E0   03 D8 35 C9 43 4F 4E 47 52 41 54 55 4C 41 54 49 :66
C1F0   4F 4E 53 FC 7F 7F 7F 7F 7F 07 20 60 03 42 4C 4F :CE
-------------------------------------------------------------
Sum :  8D D8 90 14 CF 54 53 F7 91 A6 C7 49 15 94 27 A1 :2E

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200   43 4B 20 4C 45 46 54 60 05 7F 7F 11 20 7F 11 20 :1D
C210   7F 11 20 7F 11 20 7F 11 20 7F 7F 7F 7F 7F 60 02 :ED
C220   20 20 59 4F 55 52 20 42 4F 4E 55 53 20 20 60 07 :DD
C230   20 20 20 30 20 BE BF 00 21 0B 0A 11 8D C2 CD 0F :9F
C240   B5 F5 E5 D5 DD E5 FD E5 C5 06 00 DF 23 3E 00 11 :24
C250   80 B1 DF 21 3E 01 11 A0 B1 DF 21 06 01 DF 23 C1 :9C
C260   FD E1 DD E1 D1 E1 F1 21 AA C2 22 A4 C8 21 18 00 :93
C270   22 A6 C8 AF 32 A8 C8 01 09 00 CD 70 B4 0D 20 FA :03
C280   CD 5E BE 01 09 00 CD 70 B4 0D 20 FA C9 60 02 0C :42
C290   F5 7F 09 01 60 06 20 47 41 4D 45 20 20 4F 56 45 :48
C2A0   52 20 7F 09 01 60 02 0C F5 00 10 12 14 16 15 15 :D4
C2B0   15 15 10 12 14 16 15 15 15 15 14 14 14 14 14 14 :42
C2C0   14 00 00 00 00 00 10 12 14 16 15 15 15 15 13 13 :DA
C2D0   13 13 12 12 12 12 12 12 12 00 09 09 09 09 06 00 :CE
C2E0   06 00 09 09 09 00 09 09 09 00 09 09 09 09 09 09 :72
C2F0   09 00 CD 45 BD CD 5E BE 01 0F 00 CD 70 B4 0D 20 :EF
```

```
-------------------------------------------------------------
Sum :  B5 EE 60 4D 3F 40 06 1D ED 92 1D 21 94 DF A9 BA :85

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300   FA 21 F4 C8 35 C9 CD FE BF CD 5E BE CD 68 C0 3A :77
C310   00 C8 E5 D5 21 67 98 11 19 00 3C 19 3D 20 FC 11 :8B
C320   0F 00 19 7E D1 E1 B7 3A 00 C8 20 06 3C 32 00 C8 :6D
C330   18 DD E6 03 FE 01 CC 06 BF CD 73 BE CD 11 C0 CD :D7
C340   40 BB CD 5D B5 CD 9C BD CD 47 BA 3A A2 C8 CB 47 :84
C350   C4 89 C3 06 1E CD 70 B4 3A 84 C8 B7 20 19 F3 3E :CC
C360   13 D3 E8 DB EA FB CB 7F CA 77 C3 3A 80 C8 FE 01 :5D
C370   20 D0 CD FC C0 18 98 CD F2 C2 3A F4 C8 FE FF 20 :BD
C380   B8 3E 02 32 F4 C8 C3 38 C2 CD E2 B8 CD EB B6 CD :45
C390   B1 B6 CD B2 B9 CD A3 B8 C9 21 00 00 22 00 C8 22 :BD
C3A0   F0 C8 22 F4 C8 CD B2 BA 0E 06 11 3D C5 21 03 01 :1B
C3B0   CD 0B C5 11 5B C5 CD 0B C5 CD 0B C5 11 82 C5 CD :2D
C3C0   0B C5 11 9B C5 CD 0B C5 CD 0B C5 11 BC C5 CD 0B :E5
C3D0   C5 CD AB BC 3E 99 32 DF E0 3E 9A 32 41 E1 21 18 :26
C3E0   0A 11 D9 C5 CD 0B C5 21 17 1C 22 80 C8 21 FF FF :33
C3F0   22 82 C8 01 1C 24 C5 CD EB B6 C1 CD 70 B4 CD EC :4B
-------------------------------------------------------------
Sum :  7A 99 30 5E 5E 7B 03 53 67 42 EC 04 17 7B 37 51 :83

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400   C4 0D 20 F2 DD 21 98 E3 DD 36 00 20 DD 36 01 20 :C3
C410   DD 36 28 20 DD 36 29 20 11 E8 C5 21 0E 02 0E 06 :BA
C420   CD 0B C5 16 0A 0E 00 06 00 CD EC C4 10 FB 0D 20 :86
C430   F6 15 20 F1 21 0A 0E 16 03 3E 01 CD 4C B4 CD 16 :5D
C440   C5 3E 87 CD 2A C5 11 66 C6 21 0C 0C 0E 04 CD 0B :A6
C450   C5 E5 26 07 2E 07 22 76 E9 22 78 E9 E1 0E 00 06 :05
C460   00 CD EC C4 10 FB 06 28 CD 70 B4 3E 8A CB 59 20 :B3
C470   02 C6 04 32 E3 E1 0D 20 E6 CD 16 C5 3E A7 CD 2A :59
C480   C5 11 19 C7 21 0C 07 0E 05 CD 0B C5 21 15 13 11 :F4
C490   00 06 0E 00 06 00 CD EC C4 10 FB 79 E6 07 47 3E :8D
C4A0   01 C6 01 10 FC CD 4C B4 06 28 CD 70 B4 0D 20 E4 :D1
C4B0   CD B2 BA CD 11 C0 3A 00 C8 F5 3E 01 32 00 C8 32 :39
C4C0   A3 C8 CD 40 BB F1 32 00 C8 CD 89 C3 06 28 CD 70 :A2
C4D0   B4 CD EC C4 3A 84 C8 B7 28 EF CD 45 BD 0E 00 06 :68
C4E0   00 CD EC C4 10 FB 0D 20 F6 C3 A5 C3 3E 13 F3 D3 :ED
C4F0   E8 DB EA FB CB 7F CA 00 00 3E 13 F3 D3 E8 DB EA :80
-------------------------------------------------------------
Sum :  C2 E5 3B 4A 34 9F 40 C8 D0 60 1F 37 BF C5 B9 4F :19

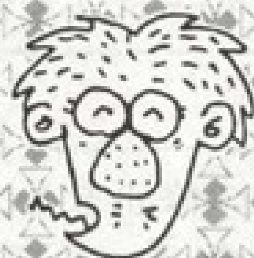
Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500   FB CB 57 C0 E1 CD 06 C3 C3 A5 C3 C5 D5 E5 CD 0F :DA
C510   B5 E1 2C D1 C1 C9 21 B9 E1 11 0C 00 0E 0B 06 1C :30
C520   36 20 23 10 FB 19 0D 20 F5 C9 21 28 E0 11 0A 00 :CC
C530   0E 09 06 1E 77 23 10 FC 19 0D 20 F6 C9 05 98 60 :E3
C540   05 03 98 02 01 60 04 03 98 60 03 05 98 60 02 05 :09
C550   98 60 01 98 01 01 60 01 03 98 00 03 98 02 01 60 :8D
C560   05 03 98 02 01 60 04 03 98 60 03 03 98 01 01 60 :02
C570   03 98 60 02 03 98 02 01 60 01 98 01 01 60 01 03 :FA
C580   98 00 05 98 60 05 03 98 02 01 60 04 03 98 60 03 :9A
C590   05 98 60 02 05 98 60 01 05 98 00 03 98 02 01 60 :98
C5A0   05 03 98 02 01 60 04 03 98 60 03 03 98 04 01 60 :05
C5B0   02 03 98 60 01 01 01 60 01 03 98 00 03 98 02 01 :9A
C5C0   60 05 05 98 60 04 03 98 60 03 03 98 02 01 60 02 :64
C5D0   05 98 60 01 01 01 03 98 00 60 07 20 20 FD FE FF :3C
C5E0   FF FE 20 31 39 38 35 00 20 4F 52 49 47 49 4E 41 :1D
C5F0   4C 20 42 59 20 48 49 52 4F 59 55 4B 49 20 4B 4F :55
-------------------------------------------------------------
Sum :  ED 2C 99 7C 3B AE 9A 1E B4 EC 5A 45 3D 66 D5 A8 :2E

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600   4E 4E 4F 7F 7F 20 4D 5A 32 35 20 56 45 52 53 49 :C0
C610   4F 4E 20 42 59 20 48 2D 59 41 4D 41 47 49 53 48 :40
C620   49 7F 20 20 20 20 20 20 57 49 54 48 20 43 2D 4D :A1
C630   4F 53 20 41 4E 44 20 59 41 53 7F 7F 60 02 05 20 :27
C640   4B 55 4D 41 47 41 59 41 20 48 49 47 48 20 53 43 :46
C650   48 4F 4F 4C 7F 60 03 09 20 50 48 59 53 49 43 53 :60
C660   20 43 4C 55 42 00 86 20 43 41 53 54 20 86 7F 60 :9C
C670   06 02 20 8A 8B 7F 02 20 92 93 20 59 4F 55 20 4D :8D
C680   55 53 54 20 48 45 4C 50 20 84 46 4C 49 50 53 59 :C0
C690   84 7F 60 07 02 20 A0 A1 7F 02 20 A2 A3 20 4D 41 :61
C6A0   47 49 43 20 47 4C 4F 56 45 20 85 85 85 85 84 59 :81
C6B0   4F 55 84 7F 60 03 02 20 90 91 7F 02 20 92 93 20 :33
C6C0   4F 42 53 54 52 55 43 54 4F 52 20 85 85 85 20 84 :6A
C6D0   4F 42 53 4F 4E 84 7F 60 02 02 20 94 95 7F 02 20 :D2
C6E0   96 97 20 42 4F 4D 42 85 85 85 85 85 20 42 45 20 :CD
C6F0   43 41 52 45 46 55 4C FC 7F 7F 60 05 20 BA 42 4F :CC
-------------------------------------------------------------
Sum :  D4 23 4A 7E FF F3 46 26 01 0D D3 C3 01 AB 6D 67 :41

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700   4E 55 53 20 DB 20 42 4C 4F 43 4B 20 4C 45 46 54 :C7
C710   20 BB 20 31 30 20 BE BF 00 86 20 4B 45 59 20 46 :EE
C720   55 4E 43 54 49 4F 4E 86 7F 7F 60 04 07 20 F6 F5 :1A
C730   F7 60 02 06 20 50 55 54 20 42 4C 4F 43 4B 7F 60 :E2
C740   04 07 20 F4 DE F4 60 03 07 20 F6 05 F5 F7 7F 60 :41
C750   04 07 20 F8 F5 F9 60 03 07 20 F4 53 50 41 43 45 :FB
C760   F4 7F 60 04 04 20 F6 F5 F7 20 60 01 20 60 04 20 :02
C770   F6 F5 F7 60 03 04 20 F8 05 F5 F9 7F 60 04 04 20 :5B
C780   F4 DD F4 60 01 20 60 07 A3 60 01 20 60 04 F4 DC :05
C790   F4 7F 60 04 04 20 F8 F5 F9 20 60 01 20 60 04 20 :06
C7A0   F8 F5 F9 03 20 60 02 47 41 4D 45 20 53 54 41 52 :DF
C7B0   54 7F 60 04 07 20 F6 F5 F7 60 03 07 20 F6 06 F5 :BB
C7C0   F7 7F 60 04 07 20 F4 DF F4 60 03 07 20 F4 52 45 :DD
C7D0   54 55 52 4E F4 7F 60 04 07 20 F8 F5 F9 07 20 60 :B4
C7E0   03 F8 06 F5 F9 00 06 00 DF 23 3E 00 11 98 B2 DF :6F
C7F0   21 3E 01 11 38 B3 DF 21 06 01 DF 23 C9 70 01 58 :F7
-------------------------------------------------------------
Sum :  4F 1A B5 BE A6 02 02 14 AC B0 1B FD 86 56 09 F3 :E6
```

88VAで
マクロ・アセンブラ
MASMを!







使えます。MS-DOSのアセンブラ

■A. TERAJIMA

VAユーザーの中には,『BASICしかないから実用的なプログラムが組めない!』,などと言っている人はいませんか?

確かに,VA上で走る言語はN_{88}日本語BASIC-V3と,マシン語モニタのライン・アセンブラしかないのは事実ですが,VAのOSであるPC-Engineのプロセス管理のうちメモリやプログラム実行管理などはMS-DOSと共通であり,ちょっとした工夫でMS-DOS上のプログラム開発ルーツやコンパイラが利用できます.

今回は,PC-Engine上でMS-DOSマクロアセンブラを強制的に作動させてプログラムを組む方法と,〝PC-Engine ──→ MS-DOS〞コンバータソフト・MS-Engineを利用した場合のプログラム開発について触れてみたいと思います.

なぜ ATTRIBが必要か

ホビー用コンピュータとして最高機種に君臨するPC-88VAは,16ビットながら旧88シリーズとの互換モードも持ち合わせ,高い人気を得てきました.

また,サウンド・ボードを標準装備したPC-88VA2,9.2Mバイト3.5インチ・フロッピーディスクを搭載したVA3も発売され,ますますホビー用の16ビット化は進んでいくと思われます.

しかし,現在のところVAのプログラム環境はMS-DOSの走る98シリーズなどと比較しても貧弱としか言いようがありません.

PC-Engineという MS-DOSのファイル・システムと互換性があるOSを持ち,98よりも豊富なBIOSの利用を認めていながら,C言語のコンパイラやマクロアセンブラなど,プログラムを組む上で必要不可欠な開発環境が供給されないというのはどうしたことでしょうか?

これでは,VAのユーザーはBASIC上から簡単なマシン語を呼ぶ程度のプログラムしか組めませんし,すべてをマシン語ということになるとプログラマーへの負担は大変なものになるでしょう.

そこで,これらのプロブラム開発環境を改善すべく,98用MS-DOSのマクロアセンブラをVA上で強制的に起動させて,その動作を確認するためPC-Engine外部コマンド**ATTRIB**を作ってみました.

この**ATTRIB**は,大切なファイルを間違えて削除してしまう事故を防止するために,ファイルの属性を変更してリード・オンリー・ファイルやリード/ライト・ファイルにすることで,ファイル管理の強化を図ろうというものです.

なお,VA2,3には標準コマンドとなっているようです.

PC-Engineと MS-DOSの相違点

PC-Engine上で動くアセンブラ・レベルのプログラムを書くには,いくつかの注意が必要です.

特に,いままでMS-DOSのシステム・コールを利用したアセンブラのプログラムを組んでいた人などは,入出力命令でのメモリ・フォーマットや割り込み番号が異なる部分も多く,〝慣れ〞だけでプログラムを組むと思わぬバグに悩まされることになるかもしれません.

それでは,相違点について少し触れておきます.

① PSP中のコマンドライン・パラメータ文字列処理が異なっているようなので,コマンド・ラインにスイッチを指定

MS-EngineでSYMDEBも少しは動く

```
A [<address>] - assemble                M <range> <address> - move
BC[<bp>] - clear breakpoint(s)          N <filename> [<filename>...] - name
BD[<bp>] - disable breakpoint(s)        O <value> <byte> - output to port
BE[<bp>] - enable breakpoint(s)         P [=<address>] [<value>] - program step
BL[<bp>] - list breakpoint(s)           Q - quit
BP [bp] <address> - set breakpoint      R [<reg>] [[=] <value>] - register
C <range> <address> - compare           S <range> <list> - search
D[type][<range>] - dump memory          S {-|&|+} - source level debugging
E[type] <address> [<list>] - enter      T [=<address>] [<value>] - trace
F <range> <list> - fill                 U [<range>] - unassemble
G [=<address> [<address>...]] - go      V [<range>] - view source lines
H <value> <value> - hexadd              W [<address> [<drive><rec><rec>]] - write
I <value> - input from port             X [?] <symbol> - examine symbols(s)
K [<value>] - stack trace               XO<symbol> - open map/segment
L [<addr> [<drive><rec><rec>]] - load Z <symbol> <value>

? <expr> - display expression           > } <device/file> - Redirect output
! [dos command] - shell escape          < { <device/file> - Redirect input
. - display current source line         = ~ <device/file> - Redirect both
¥ - screen flip                         * <string> - comment

<expr> ops: + - * / : not seg off by wo dw poi port wport mod and xor or
<type> : Byte, Word, Doubleword, Asciz, Shortreal, Longreal, Tenbytereal
-
                                                               半英
```

VAでEDLINが動くのは不気味

```
180:          ret
181: ring     endp
182:
183:          ;──( feedclm )──────────
184: feedclm proc    near
185:          push    cx                 ;feed colums: CX has to have
186:          call    nulln
187:          call    scrll              ;the counter value
188:          pop     cx
189:          loop    feedclm
190:          ret
191: feedclm endp
192:          ;───( nulln )──────────
193:                                          ;flashes the right most colum
194:                                          ;of screen
195: nulln    proc
196:          mov     bp,offset spcln
197:          call    write
198:          ret
199: nulln    endp
200:
201:
202:          ;────( write )──────────────
*
                                                               半英
```

する外部コマンドを製作するときは注意する.
②MS-DOS・標準キャラクタ・デバイス入出力のファンクション・リクエストがPC-Engineにはない.
③システム・コールでスクリーン・エディタを利用することができ，さらにスクリーン・エディタ起動時に限って専用の入出力命令が使える.
④文字列入力における文字列バッファ・フォーマットが異なる.
・MS-DOS場合

```
MOV   AH, 0AH
MOV   DX, OFFSET  STR
INT   21H
```

STR［0］
$_{C_R}$コードまで含めた最大入力文字数をユーザーがセットする.
STR［1］
ユーザーが入力したC_Rを含まない文字数をMS-DOSがセットしてくれる.
STR［2］…
入力文字がセットされる.
・PC-Engineの場合

```
MOV   AH, 07H
MOV   AL, 制御パラメータ
MOV   BX, OFFSET  STR
MOV   CX, 入力バッファ長
MOV   DX, 待ち時間
INT   94H
```

スクリーン・エディタ起動時の入出力命令の1つであり，入力バッファは通常のASCIZ文字列フォーマットとなっている.

以上，PC-EngineとMS-DOSの違いの一部を簡単にまとめてみましたが，たとえ細かい部分の違いはあっても，OSとしてのアーキテクチャは驚くほどよく以ています.

これは，VAの豊富なBIOSをもっとも利用しやすい形でユーザーに提供するために，8086系で完成度の高さをみせるMS-DOSの思想をNECが認めた結果といえるでしょう.

今後，98シリーズよりも多くのBIOSを抱えたVAを統合するOSとして，PC-Engineがどのような方向へ進んでいくのか注目されます.

MASMの起動

アセンブル，リンク，EXE→COM交換などの一連の作業は，プログラマーの負担を軽減するためにバッチ処理としています.

①ソース・プログラムを作ります.

たとえば，ファイル名をTESTとすると，

```
M TEST⏎
```

これで，PC-エディタが起動してファイルTEST. ASMの編集が行なえます.

このとき，ファイル名に拡張子はつけてはいけません（拡張子はバッチ・プログラムによって管理されていますので，すべてのオペレーションは拡張子をつけずに行なってください）.

②ソース・プログラムを作り終わったら，F・10キーを押します.

F・10キーを押すと，TEST. ASMというソース・ファイルがセーブされ，MASMでアセンブルが始まります.

エラーがある場合

③アセンブル・エラーがあると，MASMはエラーメッセージ入りのリスティング・ファイルを出力するので，これによってエラーの確認を行ないます.

このとき，TYPEコマンドでは逆スクロールができないのでPC-エディタによってエラーの確認をして，終了するときにはF・10キーでシステムに戻り，再び，

```
M TEST⏎
```

としてプログラムの修正をしてください.

エラーがない場合

アセンブル・エラーがなければ，リンクが始まります.

リンカによってTEST. EXEというファイルが出力されますが，これはPC-Engine上では実行できません.

EXE形式のファイルに含まれるリロケート情報の不良が考えられるので，EXE2BINによってCOM形式のファイルに変換します.

注意　M. BATでのファイル入出力は，すべてサブディレクトリ¥MASMの中で行なわれます.よってプログラムを実行するときは，パス名を使うか，サブディレクトリ内に移行してください.

ATTRIB.COMの起動

外部コマンドATTRIBを起動するには，システムから，

```
ATTRIB⏎
```

としてください.

このときに，拡張子はつけてはいけません.

¥MASMの中には拡張子の異なるATTRIBファイルがいくつかありますが，拡張子をつけるとPC-Engineのコマンド・プロセッサは受けつけません.

拡張子をつけなくても，COMの優先度がもっとも高いので問題なく起動してくれます.

ATTRIBが起動すると，

```
パス名を入力してください.
```

というメッセージとカーソルが出力されますので，ファイル名ではなくパス名で入力してください.

たとえば，AUTOEXEC. BATというファイルをパス名で入力すると，

```
パス名を入力してください.
A:AUTOEXEC. BAT⏎
```

となります.

パス名を入力するとスイッチの指定を求めてきますので，次の3つのどれかを入力してください.また，入力したキャラクタのエコーバックは行ないません.

```
+…リード・オンリー・ファイルにしたいとき
-…リード/ライト・ファイルにしたいとき
?…ファイルの属性を知りたいとき
  （このスイッチでは，リード/ライト・ファイルのときはメッセージ出力は行なわない）
```


▶「88よ，もはや貴様を葬るのになんのためらいもない！くらえXゲーム拳！」「おろかな！貴様などこの88のモデ・チェンひとつで消し飛ぶのだ，ハチハチゲームアタック！」「ぐあぁあ」「貴様のゲームは数百，だが，オレのゲームは数千だ，N○CとSHA○Pの違いがわかったか！」「turboよ，Zよ，奇蹟を起こせ！イメージボードクラッシュ！」「フッ，所詮はオプションよ，死ね，FMステレオ6和音トリバー!!」『ウアァ，もうこれしかない」『な，なに!?全面に孔の開いたあの構えは…，PC-Engine！愚かな！PC-EngineはN○Cゲーム市場最大の奥

このプログラムを終了してシステムに戻るときは，パス名の入力を求めているところで[*]（アスタリスク）を入力してください．

```
パス名を入力してください．
*⏎
```

これでシステムに戻りますが，ファイルの属性がどのように変更されたかを確認したいときは，マシン語モニタでディスクのディレクトリ領域をダンプします．

ディレクトリ領域のあるセクタはMS-DOSと共通なので，次のようにします．

```
>VR0, 0, 0, 6, 0, 1000⏎
```

このあとは，[K]か[D]で属性を見てください．

MS-Engine Level 2

PC-EngineとMS-DOSのエミュレータ・ソフト，MS-Engineを紹介します．

今まで，VAのプログラムは98上のMS-DOSで開発されたものが多かったように思いますが，このMS-EngineをPC-88VAで起動することにより，MS-DOSのプログラム開発ツールが完全な形で利用できます．

VAユーザーはBASICだけではなく，C言語やマクロアセンブラも使えるようになり，実用度の高い高速プログラムが組めるようになるでしょう．

概要

PC-88VAが標準装備しているPC-Engineは，ディスク・ファイルの取扱いに関してはMS-DOSとコンパチブルですが，キーボード，CRTインターフェイスに関してはまったく対応していません．

そのため，アセンブラやCコンパイラなど，MS-DOS上の有益なソフトウェアがそのままでは使えません．

「MS-Engine」はこれらの不便を解消し，PC-88VA上で標準MS-DOS用アプリケーション・プログラムを使うためのソフトウェア・アダプタです．

ハードウェアの追加はまったくありません．

特徴

①98・MS-DOSのアプリケーション・ソフトが作動します．(dBASE III，dBASE PLUS，R：BASE5000入門キット）

②標準MS-DOS用言語ソフトが作動します．

(Let's C　Ver 3.0, Lattice　C　Ver J3.2, MS-C Ver 3.0, RUN/C　Ver 2.0, Turbo-Pascal　Ver 3.0)

③標準MS-DOS用プログラム開発ツールが作動します．

(CREF，EDLIN，EXE2BIN，LIB，LINK，MAPSYM，MASM，FIND)

④標準MS-DOSシステムコールの大部分をエミュレートします．

レベル2からは，FCBによるファイル・アクセスもエミュレートします．

⑤MS-DOSの標準ファイル・ハンドルに対応しています．

0：キーボード入力
1：CRT画面表示
2：CRT画面表示
3：RS-232C入出力
4：プリンタ出力

システムコール$3F_H$，40_Hで入出力可能です．

ただし，リダイレクト機能はありません．

⑥PC-98拡張機能呼び出しの一部をエミュレートします．

$0C_H$：ファンクション・キーの取得
$0D_H$：ファンクション・キーの設定
10_H：直接コンソール出力
サブファンクション00～$0E_H$

⑦PC-98ROM BIOSの一部をエミュレートします．

CRT・キーボードBIOS（**INT**18_H）
00_H～04_H
$0A_H$～$0D_H$
10_H～13_H
16_H～18_H
40_H，41_H

プリンタBIOS（**INT**$1A_H$）
10_H～12_H
30_H

クロックBIOS（**INT**$1C_H$）
00_H，01_H

⑧PC-Engineのコマンドは今までどおりに作動します．

付属コマンド

- **BREAK**　(MS-DOSでは内部コマンド)
- **VERIFY**　(MS-DOSでは内部コマンド)
- **VER**　(DOSバージョンの設定/表示)
- **PRESET**　(RS-232Cの初期化)
- **SPEED**　(RS-232Cの設定/表示)
- **RESET**　(アプリケーション・ソフト使用後のシステム初期化)
- **RS232C**　(PC98用**SPEED. COM**アダプタ)
- **COPYVA**　(PC98用**COPYA. COM**アダプタ)
- **DUMPVA**　(PC98用**DUMP. COM**アダプタ)
- **DVASE**　(PC98用dBASE III PLUSアダプタ)

MS-Engineで作動するMS-DOSソフトの条件

①標準MS-DOSの機能だけを使っていること．

②CRTインターフェイスの画面コントロールなど，ハードウェアに依存する機能を使っているソフトウェアは動作しません．

③特定の日本語フロント・プロセッサを必要としないこと．

④グラフィックRAMを直接アクセスしないこと．

⑤88VA用デバイス・ドライバを組み込んだ場合，動作は保証されません．

以上の説明で，MS-Engineの内容をわかっていただけたと思います．

VAでプログラミングをしようと考えているユーザーには，ぜひともほしいソフトです．

まだ，MS-Engineはレベル2ですが，これからのバージョン・アップにより，どこまで98・MS-DOSのソフトをサポートできるのか，VAユーザーとしては楽しみなところで

す．

最後に，MS-Engine を利用したプログラム開発の概念図をのせておきます．

将来，VA にステップアップを考えている８ビット・ユーザーには参考になるでしょう．

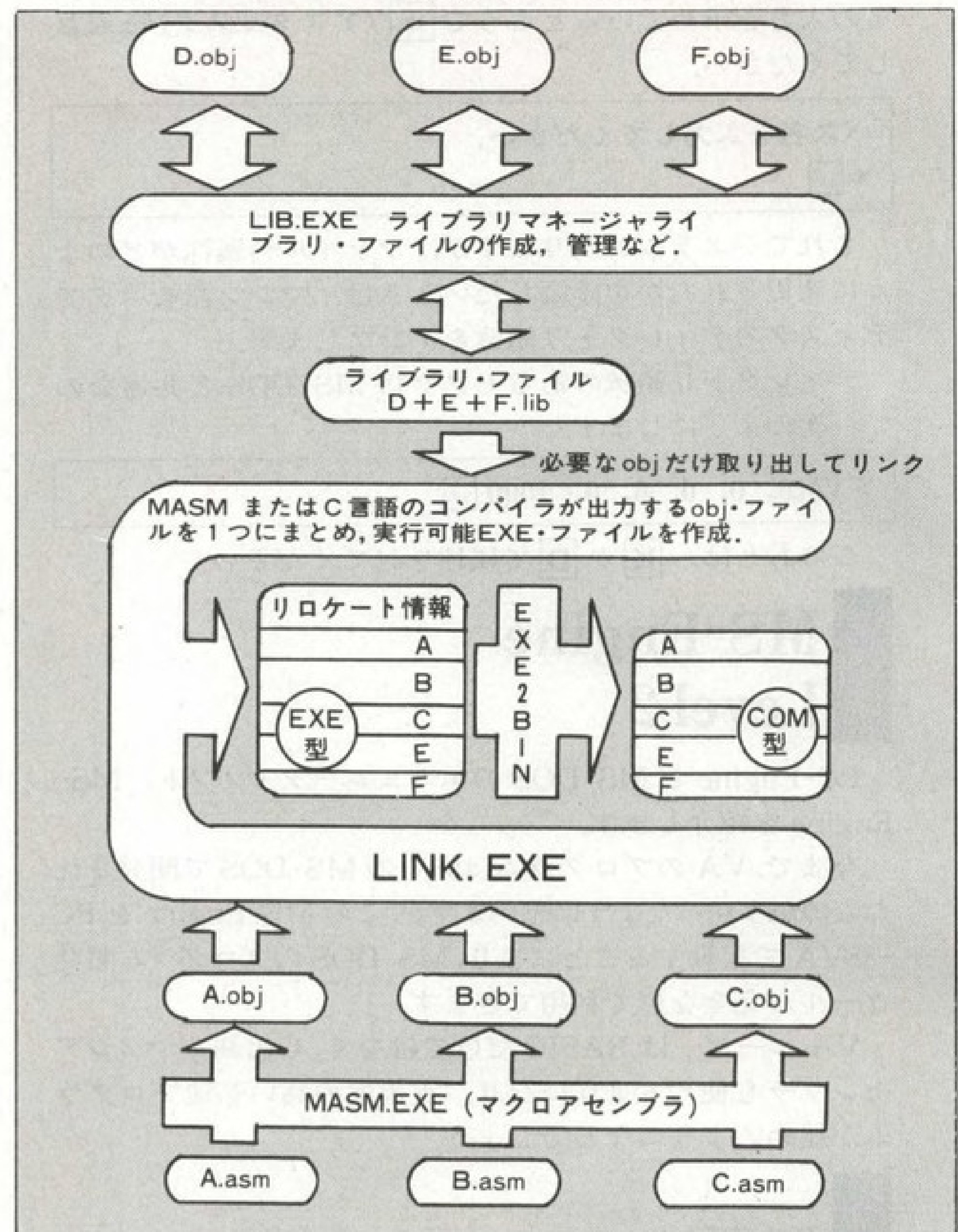
◘参考文献

1)MS-DOS™3.1プログラマーズリファレンスマニュアル，NEC

2)PC-88VA テクニカルマニュアル，BNN



図１　MS-Engineを利用したモジュール化開発



リスト１ “ATTRIB.LST”

```
                              ;***      PC－88VA           ***
                              ;***      PC－engine         ***
                              ;***      ファイル属性変更    ***
                              ;***      外部コマンド        ***
                              ;***      ATTRIB.COM         ***
                              ;***      制作   寺 島 明 人  ***

                              PRINT   MACRO   STR_ADRS
                                      MOV     AH,02H
                                      MOV     DX,0007H
                                      MOV     SI,OFFSET STR_ADRS
                                      INT     83H
                                      ENDM

0000                          CODE    SEGMENT
                                      ASSUME  CS:CODE,DS:CODE,ES:CODE,SS:CODE
0100                                  ORG     0100H

0100                          START:
0100  B4 00                           MOV     AH,00H
0102  B0 04                           MOV     AL,00000100B
0104  CD 94                           INT     94H

0106  B4 01                           MOV     AH,01H
0108  B0 8A                           MOV     AL,10001010B
010A  CD 94                           INT     94H
010C                          RETN:
                                      PRINT   INP_M
010C  B4 02                 +         MOV     AH,02H
010E  BA 0007               +         MOV     DX,0007H
0111  BE 01E2 R             +         MOV     SI,OFFSET INP_M
0114  CD 83                 +         INT     83H
0116  B4 07                           MOV     AH,07H
0118  B0 80                           MOV     AL,10000000B
011A  BB 01C2 R                       MOV     BX,OFFSET P_BUF
011D  B9 0020                         MOV     CX,0020H
0120  33 D2                           XOR     DX,DX
0122  CD 94                           INT     94H

0124  A0 01C2 R                       MOV     AL,P_BUF[0]
0127  3C 2A                           CMP     AL,'*'
0129  74 3A                           JZ      OS_BRIDGE

                                      PRINT   INS_M
012B  B4 02                 +         MOV     AH,02H
012D  BA 0007               +         MOV     DX,0007H
0130  BE 0202 R             +         MOV     SI,OFFSET INS_M
0133  CD 83                 +         INT     83H

0135  B4 05                           MOV     AH,05H
0137  B2 3E                           MOV     DL,3EH
0139  CD 94                           INT     94H

013B  B4 00                           MOV     AH,00H


013D  CD 82                           INT     82H

013F  3C 2B                           CMP     AL,'+'
0141  74 0B                           JZ      SET_RO
0143  3C 2D                           CMP     AL,'-'
0145  74 0D                           JZ      SET_RW
0147  3C 3F                           CMP     AL,'?'
0149  74 1D                           JZ      GET_A
014B  EB 66 90                        JMP     ERR_SW

014E                          SET_RO:
014E  B9 0021                         MOV     CX,00100001B
0151  EB 04 90                        JMP     SET_A
0154                          SET_RW:
0154  B9 0020                         MOV     CX,00100000B
0157                          SET_A:
0157  B4 43                           MOV     AH,43H
0159  B0 01                           MOV     AL,01H
015B  BA 01C2 R                       MOV     DX,OFFSET P_BUF
015E  CD 21                           INT     21H
0160  72 44                           JC      ERROR
0162  EB 59 90                        JMP     PC

0165                          OS_BRIDGE:
0165  EB 59 90                        JMP     OS

0168                          GET_A:
0168  B4 43                           MOV     AH,43H
016A  B0 00                           MOV     AL,00H
016C  BA 01C2 R                       MOV     DX,OFFSET P_BUF
016F  CD 21                           INT     21H
0171  72 33                           JC      ERROR

0173  F7 C1 0001                      TEST    CX,00000001B
0177  74 0A                           JZ      SYSTEM
                                      PRINT   RO_M
0179  B4 02                 +         MOV     AH,02H
017B  BA 0007               +         MOV     DX,0007H
017E  BE 0222 R             +         MOV     SI,OFFSET RO_M
0181  CD 83                 +         INT     83H
0183                          SYSTEM:
0183  F7 C1 0004                      TEST    CX,00000100B
0187  74 0A                           JZ      DIR
                                      PRINT   SYS_M
0189  B4 02                 +         MOV     AH,02H
018B  BA 0007               +         MOV     DX,0007H
018E  BE 0242 R             +         MOV     SI,OFFSET SYS_M
0191  CD 83                 +         INT     83H
0193                          DIR:
0193  F7 C1 0010                      TEST    CX,00010000B
0197  74 24                           JZ      PC
                                      PRINT   DIR_M
0199  B4 02                 +         MOV     AH,02H
019B  BA 0007               +         MOV     DX,0007H

019E  BE 025C R             +         MOV     SI,OFFSET DIR_M
01A1  CD 83                 +         INT     83H
01A3  EB 18 90                        JMP     PC
01A6                          ERROR:
                                      PRINT   E_M
01A6  B4 02                 +         MOV     AH,02H
01A8  BA 0007               +         MOV     DX,0007H
01AB  BE 0272 R             +         MOV     SI,OFFSET E_M
01AE  CD 83                 +         INT     83H
01B0  EB 0B 90                        JMP     PC
01B3                          ERR_SW:
                                      PRINT   SW_M
01B3  B4 02                 +         MOV     AH,02H
01B5  BA 0007               +         MOV     DX,0007H
01B8  BE 0282 R             +         MOV     SI,OFFSET SW_M
01BB  CD 83                 +         INT     83H

01BD  E9 010C R               PC:     JMP     RETN
01C0  CD 20                   OS:     INT     20H

01C2     20 [                 P_BUF   DB 20H  DUP(?)
             ??
               ]

01E2  0D 0A 83 70 83 58       INP_M   DB 0DH,0AH,'パス名を入力してください。
                              ,0DH,0AH,00H,
```

リスト1 "ATTRIB.LST"

```
         96 BC 82 F0 93 FC
         97 CD 82 B5 82 C4
         82 AD 82 BE 82 B3
         82 A2 81 42 0D 0A
         00 00
0202     83 58 83 43 83 62          INS_M   DB 'スイッチを指定してください。',0DH,0
                                    AH,00H,
         83 60 82 F0 8E 77
         92 E8 82 B5 82 C4
         82 AD 82 BE 82 B3
         82 A2 81 42 0D 0A
         00 00
0222     83 8A 81 5B 83 68          RO_M    DB 'リードオンリーファイルです。',0DH,0
                                    AH,00H,
         83 49 83 93 83 8A
         81 5B 83 74 83 40
         83 43 83 8B 82 C5
         82 B7 81 42 0D 0A
         00 00
0242     83 56 83 58 83 65          SYS_M   DB 'システムファイルです。',0DH,0AH,00H
                                    ,
         83 80 83 74 83 40
         83 43 83 8B 82 C5
         82 B7 81 42 0D 0A
         00 00
025C     83 66 83 42 83 8C          DIR_M   DB 'ディレクトリです。',0DH,0AH,00H,
         83 4E 83 67 83 8A

         82 C5 82 B7 81 42
         0D 0A 00 00
0272     83 47 83 89 81 5B          E_M     DB 'エラーです。',0DH,0AH,00H,
         82 C5 82 B7 81 42
         0D 0A 00 00
0282     83 58 83 43 83 62          SW_M    DB 'スイッチの指定ミスです。',0DH,0AH,0
                                    0H,
         83 60 82 CC 8E 77
         92 E8 83 7E 83 58
         82 C5 82 B7 81 42
         0D 0A 00 00

029E                                CODE    ENDS
                                            END     START

Page     Symbols
                                    -1
```

```
Macros:

                N a m e                     Length

PRINT. . . . . . . . . . . . . .            0002

Segments and Groups:

                N a m e                     Size    Align   Combine Class

CODE . . . . . . . . . . . . . .            029E    PARA    NONE

Symbols:

                N a m e                     Type    Value   Attr

DIR. . . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  0193    CODE
DIR_M. . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  025C    CODE
ERROR. . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  01A6    CODE
ERR_SW . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  01B3    CODE
E_M. . . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  0272    CODE
GET_A. . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  0168    CODE
INP_M. . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  01E2    CODE
INS_M. . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  0202    CODE
OS . . . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  01C0    CODE
OS_BRIDGE. . . . . . . . . . . .            L NEAR  0165    CODE
PC . . . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  01BD    CODE
P_BUF. . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  01C2    CODE       Length =0020
RETN . . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  010C    CODE
RO_M . . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  0222    CODE
SET_A. . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  0157    CODE
SET_RO . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  014E    CODE
SET_RW . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  0154    CODE
START. . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  0100    CODE
SW_M . . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  0282    CODE
SYSTEM . . . . . . . . . . . . .            L NEAR  0183    CODE
SYS_M. . . . . . . . . . . . . .            L BYTE  0242    CODE

49294 Bytes free

Warning Severe
Errors  Errors
0       0
```

リスト2 "M.BAT"

```
CHDIR ¥MASM
EDIT %1.ASM
MASM %1,,%1;
IF ERRORLEVEL=1 GOTO ERROR
LINK %1;
GOTO EXIT
:ERROR
COLOR 6,9,0
CLS
ECHO    ------------------------------------------------------------------------
--
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;****************************************************************************
*;
ECHO    ;***************************  ERROR MASM.EXE  ******************************
*;
ECHO    ;****************************************************************************
*;
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ;
 :
ECHO    ------------------------------------------------------------------------
--
PAUSE
COLOR 7,8,0
CLS
EDIT %1.LST
GOTO END
:EXIT
EXE2BIN %1 %1.COM
DIR %1.*
:END
CHDIR ¥
EXIT
```

新世代カード型データ・ベース NEC PIツール発売！

6月中～下旬にかけて，新しいコンピュータ・ユースの一角を切り開らく，マルチ・メディアのカード型データ・ベースPI（パーソナル・インフォメーション）ツールが発売されます．

PIは，ハイパー・カードとよく似ていますが，VAシリーズのハード能力を，すべてのユーザーに開放するということでは賞賛に値します．

オペレーションはフル・マウス対応で，プルダウン・メニューはとても扱いやすく，初心者から上級者まで自分のイメージを難解なプログラムなしで，すぐに具体的な情報として表現することができます．

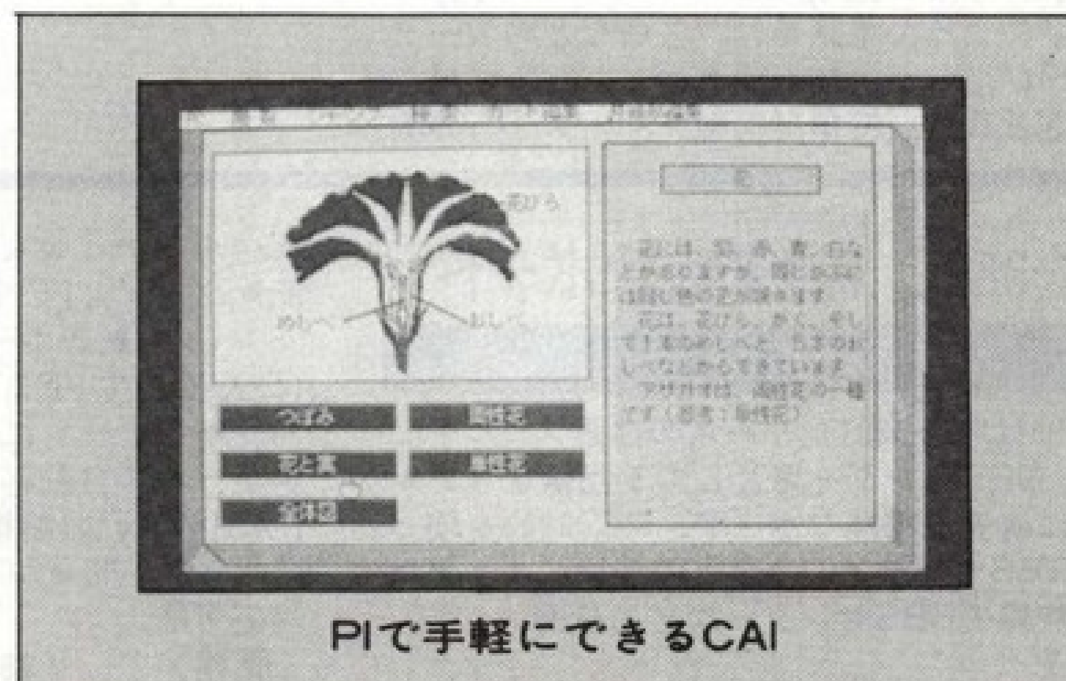
PIは，ハイパー・トークのような独特の言語はありませんが，PIの処理の流れをマクロアセンブラやC言語で制御することが可能で，アセンブラ・レベルのプログラムが組める人には，ハイパー・トークなどの簡易言語より，すばらしい可能性を見い出せるかもしれません．**なお，PC-88VA/VA2/VA3用のMS-DOSが6月中にNECからリリースされます．**これにより，マクロアセンブラやリンカなどのプログラム開発ツールが供給され，一般ユーザーは"BASICだけ"という寂しい環境から，やっと抜け出せます．

PIツール標準価格28,000円

問い合わせ先：日本電気ホームエレクトロニクス㈱

〒108 東京都港区芝5-37-8
（住友三田ビル）

☎(03)456-5111㈹



PIで手軽にできるCAI

ポケコンコーナー［PC-1350］

必殺 ひまつぶしげぇむ



■Pero

このゲームは，ポケコンを逆さまにして遊んでください．

入力方法

短いので，すぐ打てると思います．一応，対応機種はPC-1350ですが，少し変えれば何でも動くでしょう．

遊び方

DEF A でスタートです．左上の〝#〟が自分です．そして岩がなぜか下から降ってくるので，すばやくよけてください．なお，下から降ってくることに異和感，または疑問を感じてしまった方は，ポケコンをさかさまにするとなかなかよくはなく，余計に異和感が味わえます．

また，岩だけでなく，砂も降ってきますが，あまり意味はありません．ちょうど自分の目に当たると死んでしまいます．まず，目には当たりませんが，一応気を付けましょう．

キー操作は，言わずと知れた 2 4 6 8 です．スコアは，１スクロールで１点ですが，下の方に行っていれば，たえずボーナス加算です．なお，１つ注意してもらいたいのは，バック（8 キー）するとき，すぐに後ろにさがると，自分の謎の分身にぶつかって死んでしまうので，うまいことPLAYしてください．

最後に

さて，みなさん何点でるでしょうか．先々月の「NEW TYPE2」か先月の「おもらし君」と組み合わせて遊ぶと，おもしろ…いかどうか分かりませんけど，やっぱりわりと遊べます．みなさん！ポケコンのゲームを送りましょう．

変数名	内　容
X，Y	自分の座標
S	スコア
K$	キー入力
P	当たり判定

```
 10:REM  HISSATU HIMATUB
    USHI BY PERO
100:"A"X=5:Y=0:S=0: CLS
    : WAIT 0
110:XX=X:K$= INKEY$
120:IF K$="6" AND X<19
    LET X=X+1
130:IF K$="4" AND X>00
    LET X=X-1
140:IF K$="2" AND Y<3
    LET Y=Y+1
150:IF K$="8" AND Y>00
    LET Y=Y-1
160:CURSOR RND 22,3:
    PRINT "@";: PSET (
    RND 150,31)
170:CURSOR 23,3: PRINT "
    "
175:P= POINT (X*6+7,Y*8)
    : IF P=1 THEN 300
180:CURSOR X,Y: PRINT "#
    ";
190:S=S+1+Y*2
200:GOTO 110
300:CURSOR 0,1: PRINT "G
    AME OVER SC=";S
310:END
```

New Products

LISP内蔵ポケコン

AI-1000

■AI-1000は人工知能の開発用プログラム言語として，リスト処理に優れ，大容量のプログラム作成に適した「LISP」を内蔵したポケコン．「PROLOG」，「C」，「CASL」，「BASIC」のROMカードも順次発売．

《特徴》
▶「COMMON LISP」の文法を参考にポケコン用に厳選したLISPを内蔵▶オプションのROMカードを装着すれば，PROLOG,C,CASL,BASICが使用可能▶標準で32Kバイト，増設して最大64KバイトのRAMを搭載▶アルファベット，カナ，数字による，電話番号，住所などのデータ記憶，呼び出しが可能▶繰り返し計算も素早く処理できる数式記憶機能搭載▶32桁×４行の大型液晶表示▶3.5インチFDD,RAMパック,RS-232C・セントロニクス準拠のインターフェイス・ボックス，４色カラープロッタプリンタなどの周辺機器を用意▶寸法：186×83×15mm▶重量：249g（電池含む）．

《価格》

本体	¥39,800
増設RAMパック（RP-33）	¥15,000
3.5インチFDD（MD-100）	¥49,800
インターフェイスボックス（FA-7）	¥16,500
４色カラープロッタプリンタ（FP-100）	¥49,800
PROLOG用ROMカード（OM-51P）	¥11,000
C言語用ROMカード（OM-52C）	¥11,000
BASIC用ROMカード（OM-53B）	¥11,000
CASL用ROMカード（OM-54A）	¥11,000
専用ACアダプタ（AD-4175）	¥ 1,500



《問い合わせ先》カシオ計算機㈱
〒163 東京都新宿区西新宿２-６-１
☎(03)347-4811

RS-232C 5端末接続ボード

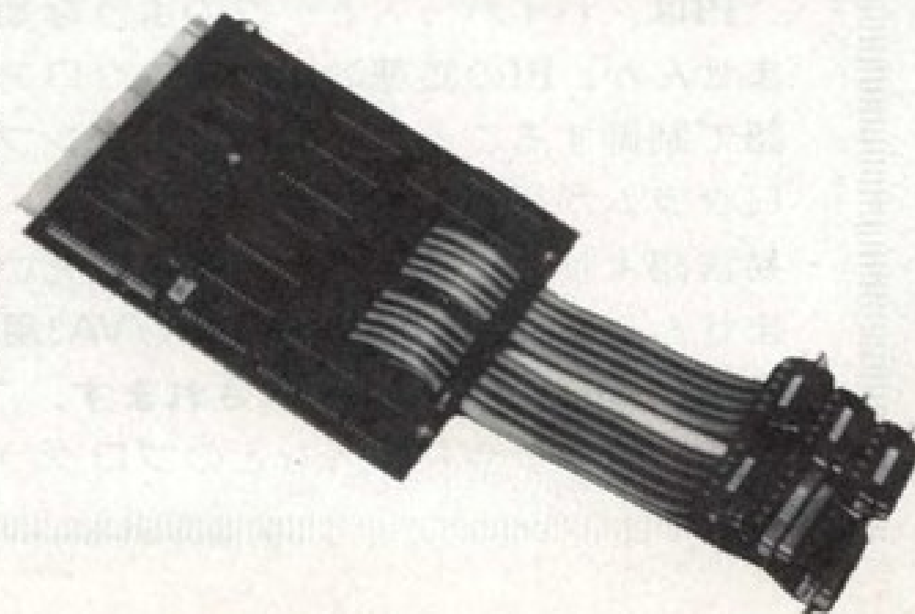
SPC-5

■SPC-5はPC-9801シリーズの拡張スロットに挿入し，BBSセンター用として５回線をリアルタイムに送受信可能なボード．PC-9801を使った一般BBSセンター，TNCとの接続によるアマチュア無線のBBSセンターなどに最適．

《特徴》
▶PC-9801標準I/F基板サイズ▶１ボードで５ポート送受信可能▶各ポートにはそれぞれ680バイトの送信バッファを用意▶受信バッファは最小16バイトから最大680バイトまでの5段階選択可能▶ボードとPC-9801本体間の受信バッファは680バイト▶各ポートの受信バッファ・フル時には，X-ON/OFFまたはER-ON/OFFの自動制御あり▶各ポートにERのON/OFF制御，DR・CDステータス自動応答機能を装備したほか，内蔵RAMの自己診断機能も搭載▶プロトコルが簡単で，ソフト開発が容易▶AT/V25bisコマンドに対応可能．

《価格》　¥38,800

《問い合わせ先》　昭和情報機器㈱
〒107 東京都港区赤坂８-１-19
☎(03)403-7101



PC-9801+8087(80287)

BASIC Compiler87

●可能な限り数値計算,グラフィック処理を高速化
●Cと同様のレジスタ変数が使える

このプログラムはI/O'87年12月号で紹介した"PKARC"で圧縮されています．展開プログラムは同じ12月号，またはディスケット・サービスを利用してください．
今月掲載していたプログラムは，
① BC. EXE…BC87本体
② INIT. OBJ…BC87実行時初期化ルーチン
の2本です．次回はBCLIB. LIB(ライブラリ)を掲載します．

■佐藤修一

PC-9801シリーズ上のN₈₈BASICは，機能が豊富であり，かなり高速であることから，大変よく使われています．

しかし，インタープリタであるため，その速度には限界があり，ことに数値計算やマンデルブロー集合のグラフィック表示などのプログラムを走らせる場合に，はっきりと遅さが目につきます．

また，PC-9801に数値演算プロセッサ(8087または80287)を装備しても，SIN，COSなどの関数以外はそう高速化されません．

そこで，可能な限り数値計算やグラフィック処理を高速化して，PC-9801の能力を最大限に発揮するために作りあげたのが，このBASIC Compiler87です．

BASIC Compiler87の特徴

BASIC Compiler87(以下BC87と略す)はPC-9801シリーズで動作するN₈₈BASIC(86)専用のコンパイラです．

BC87は以下のような特徴を持っています．

● MS-DOS(Ver2.××以上)で動作し，N88BASICのソース・リストを読み込んで，MASMのソース・リストを生成します．

●整数，文字列，実数(単精度，倍精度)の演算のほか，「C」なみのレジスタ変数をサポートしています．

● VRAM直接アクセスによる高速なPRINTステートメントを持っています．

●8087(80287)数値演算プロセッサ専用です．BC87で作成されたプログラムは，8087(80287)を装備していないPC-9801では動作しないので注意してください．

使用方法

BC87はBASICのプログラムを読み込んで，MASM用のアセンブリ言語ソースを出力します．

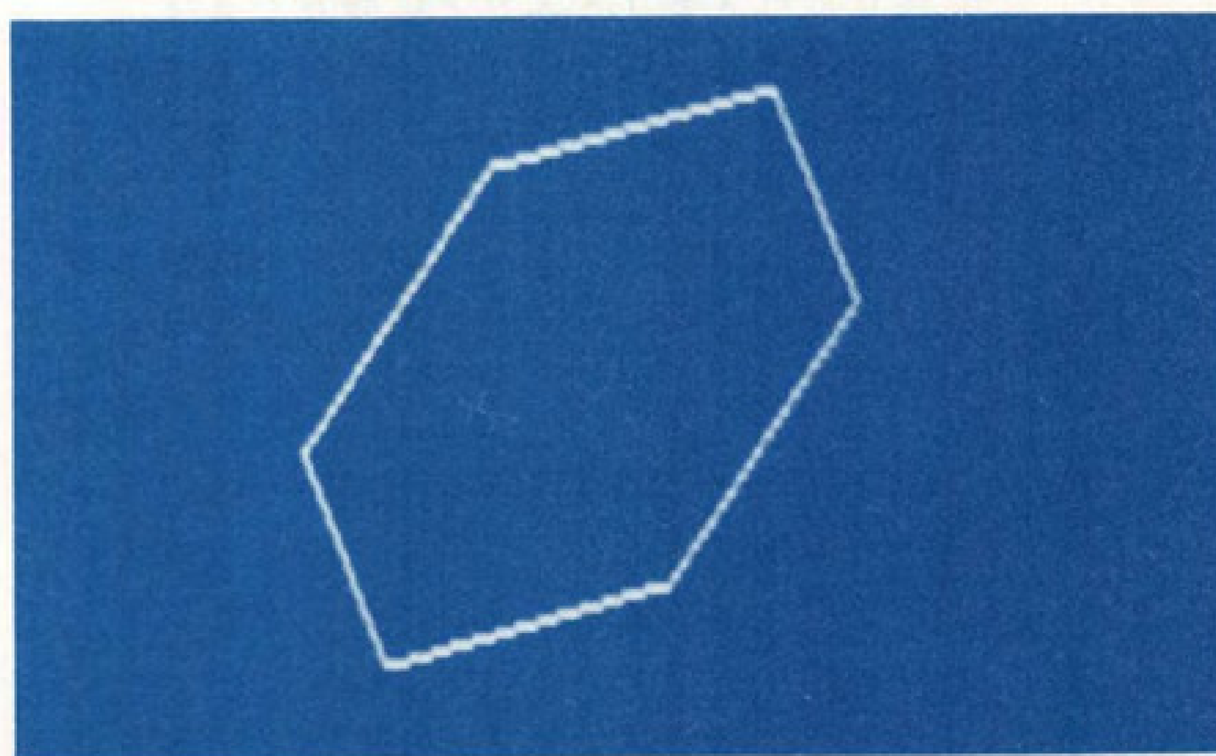
そのため，MS-DOS上で動作可能なプログラム(EXEファイル)を作るには，

① BC87によるBASICプログラムのコンパイル
② MASMによるアセンブル
③ LINKによるリンク

の3手順が必要です．

この手順に従って説明していきます．

8087を使った高速グラフィック関数



コンパイル

PC-9801のMS-DOS上で，BC87が動作します．コンパイルの対象となるBASICプログラムもMS-DOS上にあることが前提です．

まず，コンパイルを行ないます．

```
BC FILENAME
```

と入力することで，BC87はMS-DOS上の"FILENAME.BAS"というプログラム・ファイルを読み込み，"FILENAME.ASM"というアセンブリ言語ファイルを作ります．

BASICプログラム中にエラーがあると，BC87はコンパイル中にエラーメッセージを表示し，動作を中断します．その場合，BASICプログラムを修正して再度コンパイルしてください．

なお，BASICプログラムは必ずMS-DOS上のテキスト・ファイルであることが必要です．

MS-DOS上のN₈₈BASICインタープリタで作成したプログラムの場合は，

```
SAVE "FILENAME", A
```

でSAVEしたものを使ってください．

BC87は，起動時にいくつかのオプションを指定できます．

オプションは，一符号の後にオプションの文字を入力して指定します．

オプション	意　味
－D	実行時に，配列の添字のオーバーフローチェック 整数の演算時のオーバーフローチェックを行なうプログラムを作ります 無指定時には以上のチェックを行ないません なお，指定時には作られたプログラムの実行速度は多少遅くなります
－X	浮動小数点演算時のオーバーフロー，アンダーフローのチェックを行なわないプログラムを作ります 指定時には，作られたプログラムの実行速度は非常に速くなりますが，数値計算の場合に不正確な実行結果となることがあります
－L	1,000バイト以上の大きさの実数の配列を，独立したメモリ・エリアに設定します この場合は，64Kバイト以内の大きさの配列をメモリの許す限り，いくつでも作れます 無指定の場合は，すべてのデータの領域を合わせても64Kバイトを超えられません
－W	BC87はワーク用に〝BC. TMP〟というファイルを作ります．このオプションは後にドライブの文字をつけて，ワーク・ファイルを置くドライブを指定します 無指定の場合は，デフォルト・ドライブにワーク・ファイルが作られます． ワーク・ファイルをソース・プログラムのあるドライブとは異なるドライブに作ると，コンパイル速度が速くなります 例）ＢＣ　Ａ　－ＷＢ Ｂドライブにワーク・ファイルを作り〝A. BAS〟ファイルをコンパイルします

アセンブルとリンク

アセンブルとリンクの手順は通常のMS-DOS上のアセンブル・リンクの手順と同じで，MASMとLINKを使います．

まず，アセンブルです．

```
MASM /R FILENAME, FILENAME, NUL, NUL
```

と入力することで，BC87で出力した〝FILENAME. ASM〟ファイルがアセンブルされ，〝FILENAME. OBJ〟ファイルが作られます．

次にリンクですが，

```
LINK INIT+FILENAME,
        FILENAME, NUL, BCLIB
```

と入力します．

ファイルの先頭に，BCの〝INIT. OBJ〟ファイルをつけ，〝BCLIB. LIB〟ファイル（次回掲載予定）をライブラリとして指定します．

リンクの結果として〝FILENAME. EXE〟ファイルが作られます．

```
FILENAME
```

と入力することにより，このプログラムが走りはじめます．

このコンパイルの一連の作業を簡単にするために，バッチ・ファイルを使います．バッチ・ファイルの例をあげると次のようになります．

```
bc %1 %2 %3 %4
if errorlevel 1 goto error
masm /R %1, %1, nul, nul,
link init+%1, %1, nul, bclib
%1
goto end
: error
: end
```

このバッチ・ファイルを使うと（BCC. BATとすると）

```
BCC FILENAME
```

と入力するだけで，コンパイル，アセンブル，リンクが連続して行なわれ，EXEファイルが作られます．

ファイル構成

このコンパイラは次のファイルから構成されています．

① BC. EXE ……………………BC87の本体
② INIT. OBJ …………………BC87の実行時初期化ルーチン
③ BCLIB. LIB ………………実行時関数のライブラリ
④ BCC. BAT …………………バッチファイル例

サポート機能

BC87はN_{88}BASIC 専用のコンパイラですが，残念ながらN_{88}BASIC のすべての機能を実現しているわけではありません．

BC87で取扱うプログラムの特徴を，BASICとの相違点を中心として細かく説明します．

なお，BASICの機能そのものについては，必要に応じ「N88 BASICリファレンスマニュアル」を参照してください．

配列

配列の変数は整数，実数では2次元まで．文字列では1次元だけが使えます．

文字配列は注意が必要です．BC87は文字列変数をすべて256バイトの固定した長さを持ったデータとして取扱います．これによりBC87で作成したプログラムは文字列演算が速く，ガベージ・コレクションも起こらないのですが，文字列配列で大きなサイズのものを作ると，データ・エリアを大きく占有してしまいます．

そこで，BC87では文字列の配列に限って，長さを宣言できるようになっています．

DIM文で，

```
DIM A$ (100)[20]
```

のように，配列サイズの後に，文字列の長さを［　］で，くくって記述します．配列を使ううえでもうひとつの留意

▶パソコン・クラブPiCの「どんぱいら」です．さて，情報が1箇月遅れているとうわさの岐阜県ですので3月号について――くもの㊥さんの意見に賛成です．1500シリーズが一番使いやすかったと思う．最近のポケコンは微積や複素数をサポートしたりして不気味なんですよねー．純情ただでナイトさん，3月号も，4月号も――たまには明るい話題にしましょーよ‼（気持ちはよーっくわきますけど…）おっと4月号については今度書こーっと‼P.S.最近M.TAKECHI氏のイラストないですねぇ．
（どんぱいら）

点は，DIM での配列宣言時には必らず添字の大きさは整数の定数で記述することが必要です．

```
DIM M (A)
```

のように変数での添字は許されません．

ラベル

BC87でも BASIC と同様ラベルが使えます．

ただし，BC で生成するプログラム中ではDATA の管理を行番号だけで行なうため，ラベルを指定した RESTORE 文は使えません．RESTORE 文では必らず行番号を指定してください．

コメント

BASIC と同様の方法でコメントが書けますが，DATA 文中にはコメントを書かないでください．

ファイル・アクセス

BC87では，ファイル・アクセスを INPUT，WRITE，PRINT などのシーケンシャルなアクセスに限っています．

GET，PUT などのランダム・アクセスのステートメントは使えません．

デバイス名は，

- KYBD：
- PRT1：
- SCRN:

が使えます．

なお，ファイル番号には定数だけを使ってください．

グラフィック

BC87は PC-9801シリーズのすべてに対応するため，グラフィックの機能は，PC-9801に従ったものにしています．9801F 以降の CIRCLE，LINE，ROLL などのステートメントでの拡張機能はサポートしていません．

コードのサイズ

BC87ではコード部64K バイトまでのプログラムしか作れません．

行番号

行番号は32,767までの整数に限られます．

32,768以上の整数を使うと line number not found エラーとなります．

32，768以上の行番号を使っている場合は，インタープリタで RENUM した後，コンパイルしてください．

ステートメントおよび関数

BC87でサポートする BASIC のステートメントおよび関数は次のものです．

割り込み系のもの，ランダムなファイル・アクセスのステートメントはサポートしていません．

一覧のうち▲印のついているものは注意が必要なもので，以下に説明します．

● CIRCLE

PC-9801 F 以降の機能である円内のペイントはできません．

● CONSOLE

● ステートメント

BEEP	LET
CIRCLE	LINE
CLOSE	LINE INPUT
CLS	LINE INPUT#
COLOR	LOCATE
COLOR=	MID$
COLOR@	ON GOSUB/GOTO ▲
CONSOLE ▲	OPEN
DATA	OPTION BASE
DEF FN ▲	OUT
DEFINT	PAINT
DEFSNG	POINT
DEFSTR	POKE
DEF SEG	PRESET
DIM	PRINT
END	PRINT#
FOR TO NEXT	PRINT USING
GET@ ▲	PRINT# USING
GOSUB RETURN	PSET
GOTO	PUT@ ▲
IF THEN ELSE	RANDOMIZE ▲
INPUT	READ
INPUT#	REM
KEY	RESTORE ▲
WIDTH ▲	ROLL
WINDOW	SCREEN
WRITE	STOP
WRITE#	SWAP
WHILE WEND	VIEW

● 関　数

ABS	MID$
ASC	OCT$
ATN	PEEK
CHR$	POINT
CSRLIN	POS
CINT	RIGHT$
COS	RND
CSNG	SGN
DATE$	SIN
EOF	SPACE$
EXP	SPC
FIX	SQR
HEX$	STR$
INKEY$	STRING$
INP	TAB
INPUT$ ▲	TAN
INSTR	TIME$
INT	VAL
LEFT$	VARPTR
LEN	VIEW
LOG	WINDOW
MAP	

スクロール開始行，スクロール行数の指定は無視されます．

● DATA

DATA として予約語（ステートメント，関数名）は書けません．必ず文字列であることを示すため〝　〟で囲ってください．

● DEFINT,DEFSNG,DEFSTR

DEF 文で同じ文字を異なる型で宣言できません．

● DIM

配列のサイズ指定に変数は使えません．

● FOR～TO～STEP～NEXT

NEXT の後に複数の変数を〝,〟で区切って書くことはできません．

NEXT X，Y は

NEXT X：NEXT Y と書き直す必要があります．

● GET@

引数として要素番号は使えません．必ず省略してください．

● INPUT，LINE INPUT

BC87で作ったプログラムでは，入力時にBASICのようにカーソル移動キーを使うことができません．

また，INPUT中に“，”を入力すると，即時に入力の終りと判断されます．

● LINE

PC-9801F以降の機能であるペイントのパレット番号指定や，タイル・ストリングでのペイントはできません．

● OPEN

ランダム・アクセスはサポートしていません．必ずモードを指定してOPENすることが必要です．

● PUT@

引数として要素番号は指定できません．必ず省略してください．

● RANDOMIZE

必ず引数としてseedを指定する必要があります．BASICのように，seedの入力を要求することはしません．

● RESTORE

RESTOREの対象となる行番号は必ずDATA文の行番号を指定してください．また，指定にラベルは使えません．

```
10  * DATALAB
20    REM
30    DATA 10, 20
```

の場合，

```
RESTORE * DATALAB
RESTORE 20
RESTORE 10
```

はすべて許されません．

● WIDTH

テキスト画面での行数の指定だけが有効です．桁数の指定も無効です．

● INP

キーボードのスキャン（**INP（&HE0）～INP（&HEC）**）はできません．**ASC（INPUT$（1））**などを他わりに使ってください．

● INPUT$

キーボードからの入力だけが可能です．

独自なステートメントおよび関数

DEFREG変数名（，変数名）

BC87では，言語「C」と同じように，レジスタ変数が使えます．DEFREGは変数をレジスタ変数として使うことをコンパイラに知らせるステートメントです．

レジスタ変数は3本まで使えます．4変数以上変数を並べた場合は，超えた変数は通常の大域変数として取り扱われます．

なお，これらのレジスタ変数はすべて整数とみなされます．

レジスタ変数はCPUのレジスタを変数として使うもので，FORループのループ変数に使えば，大きな効果が得られます．

高速グラフィック関数

BASICで使うグラフィック関数と比較して，より高速なグラフィックを行なうため，BC87ではGDCおよびメモリを直接アクセスするステートメントをサポートしています．

これらのステートメントは，640×400ドット画面専用のステートメントであり，ウインドウの値やビューポートの値を無視して，スクリーン座標で描画を行ないます．また，STEPの指定を行なうことはできません．

● CLSA　画面

画面をクリアします．

画面は 1…画面1を表します．

2…画面2

4…画面3

画面は重複して指定できます．

CLSA7（1＋2＋4）は全画面クリアです．

● PSETA（X，Y），画面　［，モード］

座標（X，Y）に点を打ちます．画面はCLSAと同じです．

モードは1を指定すると，画面で指定した画面だけに描画し，他の画面にはさわりません．

1以外の場合あるいは省略した場合は，画面で指定した面以外には0を描画します．

● LINEA（X1，Y1）－（X2，Y2），画面［，スタイル］［，モード］

座標（X1，Y1）から（X2，Y2）まで直線を引きます．画面，モードはPSETAと同じです．スタイルはLINEと同じで直線のスタイルを表します．

● CIRCLEA（X，Y），R，画面［，スタイル］［，モード］

座標（X，Y）を中心に半径Rの円を描きます．画面，スタイル，モードの意味はLINEAと同じです．CIRCLEAでは，円のすべての部分が画面内に入っていることが必要です．一部でも画面の外に出ると，正しく描画されません．

● PRESETA（X，Y），画面

座標（X，Y）に0を描画します．画面はPSETAと同じです．

● PGETA（X，Y），画面

座標（X，Y）の点を読み取ります．点があれば画面の数を，なければ0を返します．

例　**PGETA（1，1），7**

点（1，1）で，画面1，2に点がある場合には3を返します．

● ARC（X，Y），R，画面，開始角度，終了角度［，スタイル］［，モード］

座標（X，Y）を中心に半径Rの孤を描きます．BASICのCIRCLE文と大きく異なるのは，開始角度，終了角度の書き方がラジアンでなく，度×2で指定する点です．角度は0≦角度≦720の値です．

たとえば，円を描く場合は開始角度が0，終了角度が720となります．画面，スタイル，モードはLINEAなどと同じです．

● BOX（X1，Y1）－（X2，Y2），画面［，スタイル］［，モード］

座標（X1，Y1）と座標（X2，Y2）を対角要素とする4角形を描きます．各引数の書き方はLINEAと同じです．

● SECTOR（X，Y），R，画面，開始角度，終了角度［，スタイル］［，モード］

座標（X，Y）を中心に半径Rの扇形を書きます．引数の使い方は，ARCと同じです．

▶5月号のp.130，131の記事は僕のなんですが，KOHNYではなくKOHHYです．ちゃんとKOHHYと書いたはずですけどね．しかし彼女のあだ名KOHHYヒカリには笑ってしまいます．結局PC-9801VX21を25万で買いました．ディスクドライブが少しうるさいです．X68Kは静かだそうですね．一度使ってみたいものです．パソコン通信がしたいのですが，98買ったものでお金がパーです．夏休みバイトにもえるぞ！

（CDプレイヤーもほしい宇天宙士）

● CIRCLE2（X，Y），WX，WY，[，COL]

楕円を描くステートメントです．座標の指定はスクリーン座標で，STEP を使うことはできません．WX，WY はそれぞれの半径です．COL はパレット番号です．

CIRCLE 文で楕円を書くより高速になります．

● RND2（N）

0 から N-1までのランダムな整数を返す関数です．RND 関数より高速です．

高速化のために

●整数変数の使用

高速プログラムを作るために簡単で，しかも効果が大きいのは変数に整数変数を使うことです．

整数の加減乗除算の場合は，CPU の命令語がそのまま実行されますが，実数の場合は時間のかかる浮動小数点演算サブルーチンを使って計算が行なわれるため，速度は遅くなってしまいます．

BC87は N_{88}BASIC(86) インタープリタやコンパイラと異なり，整数演算が非常に高速なので，整数指定の効果がはっきりと現われます．

整数を使う場合として最適なのは，FOR ループ変数と配列の添字です．ことに配列の添字は通常は実数を使わなければならないほど大きいものになることはないので副作用も考えられません．ぜひ DEFINT 宣言や%を使って整数化してください．

● DEFREG の使用

BC87で BASIC にない機能としてレジスタ変数が使えます．DEFREG 文はその変数を指定する文で，変数を 3 つまで指定できます．この場合，変数は整数型だけが許されます．

ただし，BP を使うプログラムでは，レジスタ変数が使えません．注意してください．

◘参考文献

1) PC-9801 BASIC ユーザーズマニュアル，NEC

リスト "BC. ARC"

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 1A 09 42 43 2E 45 58 45 00 25 25 25 25 25 25 56 :EC
0010 B0 00 00 7F 10 34 B1 AC 1D A0 1A 01 00 4D B4 80 :29
0020 02 E0 08 80 00 00 20 00 4C 49 F0 EF 5F 33 0D 00 :9D
0030 02 F0 4B 90 29 16 00 00 1E 2E 46 04 D0 CA 22 00 :5E
0040 68 1E 35 8A 1C 49 B2 A4 C9 93 28 53 AA 5C C9 B2 :58
0050 A5 CB 97 30 63 CA 9C 49 B3 A6 CD 9B 38 73 EA DC :7B
0060 C9 53 65 95 45 EC 16 D9 21 B0 88 40 02 60 74 3A :DF
0070 08 25 10 C8 08 81 83 45 77 18 31 50 87 41 53 02 :83
0080 FE FE 2D 72 BA A8 5C 97 61 EB B4 CD 00 D6 F5 EB :73
0090 4F 76 81 7C EC 70 11 00 40 9D 1A 8B 0C B0 10 93 :10
00A0 C8 00 02 26 B8 DC 8C 81 82 CE C9 2D 5C 76 F6 A2 :41
00B0 EB C7 6A 10 31 04 B8 5C 88 81 82 0B 51 12 BE B1 :DD
00C0 66 19 26 30 B6 EE DA B8 80 92 94 1D 86 AB 6D 5D :C9
00D0 05 4C D0 B1 08 50 37 F3 20 7C 0A EA 0C 40 07 0B :42
00E0 40 DC BB 75 E7 02 16 3C E0 AF 5E BE B2 0A 1F 6E :7B
00F0 FC 38 F1 62 74 66 24 13 23 6A 20 F3 E6 CD 67 3B :8D
------------------------------------------------------------
Sum: 53 EE 92 C5 DB AD 0C 6A E9 3B 58 DF A2 AF 35 82 :F9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0100 03 B0 EC 02 39 50 5C 12 98 D4 75 80 57 4A 93 BA :E7
0110 10 42 6F 01 50 D9 C0 65 AF C3 CE 2E B2 C1 80 89 :FA
0120 22 02 30 C8 9D 4E 7D 00 97 02 D7 E0 C7 97 3F 5F :D0
0130 E2 9F 5B 03 63 8F 93 67 F2 CF C0 7C 02 F5 C1 F7 :77
0140 95 73 41 39 F5 8F 03 E5 C9 C7 04 22 44 81 77 D6 :B6
0150 20 EC 08 D0 1D 68 71 51 97 88 11 FE C4 95 DD 74 :03
0160 4C 6C E5 0F 76 D2 F9 C7 9F 0D 86 24 81 CB 68 50 :0E
0170 FC 63 43 76 E8 C8 52 8B 61 06 1C 55 87 03 F9 AD :AD
0180 B8 20 65 64 C5 67 40 11 2E 2C 80 94 06 71 1D D1 :F1
0190 23 52 12 A8 98 1D 2E 10 00 90 A2 0D 84 24 81 0E :98
01A0 06 B2 C0 48 20 84 06 A0 63 C3 3F 17 EA 23 23 7E :34
01B0 39 7E 15 88 1F FA 24 44 C7 01 5F 6A E9 16 02 4F :B6
01C0 62 69 84 3E EB A8 53 E6 7B 75 1C B0 95 3E 9B FD :80
01D0 63 87 3E E8 F8 41 8B 61 02 F8 48 C7 02 76 E2 F9 :91
01E0 4C 94 C4 08 B0 CE 00 73 FA E2 18 83 63 F9 92 48 :4A
01F0 12 0C 06 8A 8E 06 C2 F5 09 8C 6A E9 20 11 80 72 :04
------------------------------------------------------------
Sum: 51 F3 2F F0 B6 56 23 1A 08 25 37 A8 59 07 1A 3C :6E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0200 17 F2 83 4E 31 1F AE C9 17 00 95 FA 58 47 03 92 :7B
0210 D2 E2 0A 9F 7E 1A 4A 26 98 2E B8 A5 43 99 B1 D6 :EB
0220 51 00 2E 5F 00 70 E8 9C 59 4A 8A C0 9E 85 FA 09 :E5
0230 E8 9D E8 64 41 A8 A1 88 AE A9 68 12 03 D8 C1 4F :9F
0240 A4 46 F0 B3 CE 27 8D 3A D6 EC B3 04 2C 7B 5E 7A :41
0250 7C 51 72 AC A9 03 A4 93 08 00 65 92 00 C0 98 65 :8A
0260 96 E0 96 AB 65 86 B0 EE 3A AF EA 33 82 5B 69 94 :20
0270 EB D6 06 B8 38 11 00 63 D6 46 CB 97 0F B1 4C 36 :EB
0280 67 01 06 6D 96 AE 5B 18 E0 12 C5 BE EC 0D E0 2F :DF
0290 3A 1C 04 3C 1C 2E 25 08 60 30 98 EE C6 89 4B 08 :C5
02A0 16 83 87 0B 15 0C F7 CB 0F 5F F6 C0 32 19 2E 23 :CE
02B0 74 FC D5 3A 57 12 6B 4F 3F 7C E2 82 83 92 B8 34 :C2
02C0 E1 02 BF 8F A1 D3 C5 00 30 76 FA 25 3F 17 F1 A1 :17
02D0 C0 56 FC 14 10 49 00 9B E1 12 86 80 C3 A4 83 C3 :C0
02E0 00 92 0E D2 0A AB 97 86 0B 01 D2 6B 0E 82 0E 0C :37
02F0 75 DD F5 1A 13 7C 89 72 CA 6C 7C 19 93 8A 61 88 :BC
------------------------------------------------------------
Sum: 04 21 C5 EF F0 4F 29 FE 18 14 0F E8 D3 8C 0E EF :BE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0300 79 16 2D 3A 51 F4 93 25 5F 4D 4C 1D 2C 52 56 24 :00
0310 6A AD B3 0C EE F2 DE D7 F7 1C 9A F5 D6 5D E3 55 :78
0320 CC CD E8 44 33 0B D9 E8 28 33 0B 3A 8C 9C 32 67 :25
0330 26 52 F0 85 C3 29 E8 70 61 0A 2E 30 00 00 39 5F :92
0340 2C 50 7E C4 E5 81 F1 E5 C5 D9 87 FD 13 ED 3A 99 :EF
0350 54 CB 2C DE 4C 61 7C 6E BC F3 D6 C1 2E 98 44 B8 :C8
0360 D5 1E 0E 48 83 77 B0 C6 36 E4 EE 25 AC AF 97 59 :31
0370 C4 BB F1 96 E1 96 02 92 46 A3 F2 30 92 36 C3 4F :F6
0380 CC A1 A3 93 C3 E1 CD 10 2E C3 E2 93 A0 82 85 9F :D0
0390 B7 FB CE 59 EF 9B A5 83 81 00 B4 BA C5 03 2E D5 :45
03A0 10 BE C0 E1 D1 EB 82 0A DA 92 FE 21 00 9F E8 08 :D1
03B0 C1 4F 96 A7 8D 40 07 04 ED 9E CB 10 B1 6A 78 5E :7C
03C0 A1 64 E6 BD 32 99 E0 5C E1 D2 04 00 78 73 21 7F :F1
03D0 60 CE 35 76 C8 0A 86 18 84 8E 02 DC 2F 6B F8 40 :08
03E0 02 BA C0 84 06 B7 2C 00 17 78 80 A0 04 FD 41 41 :1B
03F0 74 EC E3 6D E8 18 81 C9 E6 76 2A 49 5D 63 15 54 :F2
------------------------------------------------------------
Sum: B9 57 E6 27 C2 22 5F DD B4 3A 6B D2 2B 81 FE 66 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0400 A3 43 03 E6 24 14 12 12 C0 74 FE 58 47 35 F2 13 :36
0410 C1 48 11 08 1E FB E0 93 A3 92 B0 2D F5 E0 03 0F :AA
0420 75 80 00 6F BA 35 01 3E 05 6E 1D 0E 58 22 3A 4E :32
0430 40 01 27 DA 05 2F E0 D3 1D 98 44 E0 16 3C 54 26 :CE
0440 5A 0C C4 10 3A D4 70 42 0C 8A 80 0E 21 78 D3 B9 :43
0450 34 50 A6 8B A8 06 1D D6 68 04 0D 7B 78 C3 68 E1 :CE
0460 70 1D D4 E0 A1 0D D5 58 87 FF E1 89 8C 31 73 0C :48
0470 63 90 A1 04 BE 28 61 55 13 23 64 8A 9C 85 8B 2B :2F
0480 84 2C 67 8C 40 24 62 B8 78 31 7D F0 C0 2D 32 40 :96
0490 87 3D F4 81 3F 7C F8 40 63 6C A9 64 0F 6C 87 8B :95
04A0 16 78 4F 52 10 08 E2 00 2F B9 99 75 E4 A1 4C 3E :2E
04B0 C0 24 3A 7A C1 49 0C F6 40 63 A3 A9 E4 25 41 79 :56
04C0 4A 62 5D 43 1F 31 8B 65 2B 81 50 A6 51 D6 21 93 :09
04D0 84 A8 25 30 F1 C1 03 8D 99 B2 92 B1 C4 65 2F F1 :9A
04E0 E4 09 60 0E 70 94 AD 94 D3 9A 8E E3 20 A0 50 E9 :77
04F0 8B 74 32 02 02 3A F5 0F 27 F0 63 4E 52 E1 C7 1F :54
------------------------------------------------------------
Sum: 98 A1 12 15 14 33 0E FE 9B 32 16 09 89 7F 69 75 :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0500 BC 80 8B 83 40 81 68 0E D3 C7 16 32 71 8F 32 66 :FB
0510 C8 0E 06 F0 50 34 C0 31 00 78 FC 83 06 76 22 00 :D6
0520 3A 06 A1 8A C9 1C A5 0F 09 F0 10 12 3A B5 8E 14 :B0
0530 08 25 9F 18 DA 67 3F FF 19 50 74 84 A1 A0 C3 39 :01
0540 8A 1F 12 8A 21 20 64 09 5E 1E 6A A5 26 70 D1 90 :75
0550 29 B1 83 4B 0D FC 12 01 6A E5 24 5A E4 E3 42 04 :9E
0560 E0 0B 2C 48 67 29 3A E0 00 17 DD 20 9C 14 60 81 :AE
0570 B8 25 C0 02 1D 0D 20 C5 56 08 B0 39 74 E4 62 14 :C3
0580 E8 E8 86 28 1E 58 D4 56 20 15 19 4B 8D DE 37 4A :A3
0590 01 3F 0C AD E3 16 2A 1D DE 06 09 50 3B D9 C1 4B :96
05A0 A5 C6 F3 AA 02 54 4A 06 04 A6 23 19 00 40 07 12 :ED
05B0 5E EA 94 D3 B4 A0 0E 88 01 02 69 D6 B4 0E 0F A8 :54
05C0 74 05 67 C2 45 10 E6 CA A6 07 54 14 0C F9 88 D9 :22
05D0 5E B3 F4 45 4F 49 80 AD 31 45 87 03 68 EA A7 09 :11
05E0 E8 CD 35 D1 EA 9B C3 08 A0 35 AE 9D 8E 1B 65 92 :CB
05F0 2B 5C 89 76 0F 6C 74 CA 43 29 88 D6 CF 2E E2 07 :EF
------------------------------------------------------------
Sum: E2 71 84 D4 29 4C CF 46 D0 0E 70 B7 B9 D6 FE A6 :6D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0600 13 10 AD 9C 13 01 86 1F 34 80 8B 72 10 EE 0E AF :91
0610 40 1C 1C 5E 81 0E 19 8C 82 2F 1F A0 EA 61 D6 C1 :5C
0620 8D 75 AC 60 B4 00 E8 03 09 4E 1B AD 83 B2 B6 1D :D4
0630 84 53 42 6C A3 37 04 DA 1A E3 B6 E8 90 07 29 D0 :68
0640 C6 DB 75 0C 17 43 E5 F4 87 46 59 5B 0F C2 91 60 :98
0650 B9 82 E9 00 6D 41 01 5D 66 4C 77 B7 98 F5 03 01 :A1
0660 E6 B5 D5 8C 75 AF 4E 43 41 07 20 F0 11 33 DC 99 :C2
0670 D4 62 06 30 C7 17 40 A5 00 5C 70 61 5F E8 F8 01 :A8
0680 21 E8 97 86 7B D4 45 10 49 90 51 B8 A6 41 3E 1F :F0
0690 20 F8 04 E7 42 40 5A 10 BC 8B 00 D4 A1 4A 58 10 :5D
06A0 41 3A 74 D1 60 04 87 C2 C2 55 8A 85 01 D2 C1 8A :B1
06B0 0E 27 01 13 01 A0 83 84 1D 9C 84 4C 58 D8 50 2B :25
06C0 46 B0 26 5E BC 8E 18 27 E1 12 16 46 95 0D 10 8C :90
06D0 0E 7F 74 80 4F E9 D8 83 89 39 91 62 1B 97 82 C6 :C3
06E0 36 EE 04 88 D1 91 02 0D 6F C1 C4 A9 28 F2 84 93 :EF
06F0 80 8A 25 6B 20 5C 45 30 F1 29 2C EC 00 74 20 C3 :14
------------------------------------------------------------
Sum: 37 50 C3 B0 C5 AC EB 0E B5 16 D1 A4 9C 19 08 E4 :45

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0700 1E 3D 10 C6 92 09 10 AE 17 98 B8 17 52 66 71 30 :61
0710 90 3C 65 51 58 18 04 E8 00 85 3D 0E EC 24 11 DC :AB
0720 63 CA 2A 88 F0 94 7B F7 46 65 08 20 1D F5 08 C0 :82
0730 94 37 91 63 8A 09 80 2F C7 30 00 90 C1 21 68 16 :E8
0740 7B 62 C9 F8 38 40 3A A4 D1 68 04 7F A2 D0 1C E3 :21
0750 08 29 14 5D A8 74 A0 79 CA 96 28 74 CA F8 F2 08 :92
0760 4E FF B9 CA 53 06 45 A1 49 70 68 74 E8 C1 D4 E9 :0A
0770 98 44 A5 93 00 A7 20 A0 C3 02 60 E6 F3 0C BE 56 :99
0780 17 78 7C 01 1D 06 98 B3 01 10 7C 9A 13 A8 78 CA :9E
0790 15 B6 15 3A FE 01 82 75 F0 8F C5 79 56 76 39 EA :BC
07A0 71 28 74 A4 C1 1E D5 26 83 3D D2 A1 84 59 F3 79 :07
07B0 01 BC 36 80 AF D3 71 83 59 53 62 C9 2C 40 40 3A :A6
07C0 52 30 EB A5 1D 9B C5 15 F3 AA 8D 59 2D EF 29 73 :DF
07D0 CC AB 0B 98 72 CA E8 10 2E 7C 2C 50 90 B8 00 85 :41
07E0 13 F8 B2 05 D2 11 40 8A 11 78 84 13 31 24 A3 08 :8F
07F0 48 71 1D 8E 58 B8 76 91 82 81 1A 2E 82 08 02 E8 :3A
------------------------------------------------------------
Sum: 28 9E 6B E3 D8 45 11 2B 4C 70 BD 89 EC BF 44 5B :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0800 81 00 20 50 87 FE 0A 12 1D 9A F8 00 90 5B 23 45 :94
0810 27 24 21 86 E1 FA 04 77 80 51 17 4F 38 01 1D 24 :F9
0820 A8 C7 69 50 50 87 12 E0 C2 0C 0C 13 38 5F 1C 60 :F1
0830 8A C9 C4 19 00 04 23 8D 01 24 E1 04 F7 2C C7 00 :D8
0840 96 70 42 5D 30 E1 84 75 24 40 BE F5 E8 0E D1 E3 :70
0850 82 E0 BA 50 C2 09 53 5E 5A 1D 46 E0 0B 05 40 E1 :B6
0860 17 02 57 44 01 02 A4 B5 30 48 14 1E 45 B1 BA 13 :7D
0870 64 D4 1E 8E A9 3D 2D 57 A7 B7 5D 7D 40 F4 83 BC :F9
0880 BB EE 5C 26 E9 D1 99 8E 0B 11 08 9D E8 B8 C8 C5 :FA
0890 02 EA C2 89 97 AB 20 01 E9 F8 40 3F AC 1D 88 B8 :03
08A0 E8 D7 54 51 4C C3 BE 54 D4 24 74 F0 E3 14 02 EB :C5
08B0 26 3B 20 24 80 76 2E 47 8C F3 AA 1C 3D 4E 93 02 :75
08C0 3A 50 E0 49 69 8D C2 E8 F1 51 FA D5 20 E1 03 7D :E5
08D0 FF 7C 86 30 74 5F 74 CC 80 1E 0D 24 3D 1D 5A F0 :B7
08E0 25 7F A0 C0 2D 0C C0 45 0A 94 84 8E 03 F2 69 1D :6D
08F0 18 E8 3D 0B CE 35 81 DE 37 64 83 FE D0 81 5B 56 :C8
------------------------------------------------------------
Sum: AE F7 B4 26 78 8E 07 D6 BB FE E5 43 53 47 77 A6 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0900 F3 0F 0F AC 03 19 E8 20 04 3D 6A EF 8E 79 34 50 :06
0910 2A 04 A0 83 09 7A FF FB AA 08 9F F8 E1 F8 C7 F1 :A8
0920 23 E0 FC 7F 40 5F FA 6F 0C 86 F5 9F 51 FB 59 78 :C9
0930 7F D8 27 C7 87 0A EA 90 05 74 9C 62 1E A7 11 06 :A3
0940 75 10 05 B8 30 07 8F C4 17 91 70 5E 07 F7 71 D9 :8A
0950 70 00 12 77 14 74 20 01 7A 94 08 18 87 0B 04 53 :B9
0960 43 89 40 00 75 65 81 47 47 74 DD 71 75 4B 14 70 :FB
0970 03 27 3D 98 37 1C E8 F0 0E 07 50 57 7B 66 61 0C :34
0980 A0 22 77 81 0E EA 72 7C FD 65 07 00 16 0A 1C 40 :85
0990 3F 30 70 7F C4 86 0F 2C 80 29 6E F0 0F E8 A0 0A :8B
09A0 F3 40 20 43 E5 0B 46 F0 4E 16 D0 03 2E 10 0D E2 :20
09B0 30 00 F2 90 81 FD A1 84 26 85 52 DB 34 15 E4 64 :BE
09C0 4E E8 14 2D 7F 50 74 EE 04 4F 6B 32 4F F5 D4 40 :F0
09D0 4B A1 4F FC 84 76 04 20 15 08 B0 51 0A C5 50 21 :B3
09E0 30 86 11 55 86 51 21 4E 08 E5 21 1E 45 57 DA 94 :98
09F0 21 E0 B1 0E AA 40 52 5A A1 79 10 82 18 5D 38 15 :C4
------------------------------------------------------------
Sum: D6 0C 84 9B 2E C7 36 E8 58 BD 22 17 99 4B 32 01 :79

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0A00 60 58 46 F8 F0 25 FE 06 00 7F 10 2E A5 00 59 F8 :C2
0A10 90 25 59 68 00 7C 10 2E 83 00 59 FA B0 02 46 D0 :CE
0A20 88 A2 E5 07 40 03 00 7C D0 06 6E C8 0F 67 B7 15 :23
0A30 F8 10 8A EA 45 34 12 85 0F 8B 50 00 3B 40 00 7E :6F
0A40 D0 21 43 61 8A 70 48 00 62 F8 8A D1 12 8A 97 18 :D7
0A50 8A 44 F1 8A 56 00 8A 4D F8 84 44 41 7B BA C8 8B :FF
0A60 4E B8 08 56 30 8A BD 98 81 A2 18 5A D2 C2 08 A6 :4A
0A70 A3 0F E9 20 07 FF E0 79 EF 74 89 83 78 21 F8 90 :AA
0A80 0E 51 D0 87 66 E1 4D EC C0 14 3E A0 84 6E D4 20 :CE
0A90 5F 51 58 B0 30 57 B3 E7 0F 3B 60 00 4A D8 07 3A :E6
0AA0 60 84 D3 08 8A 65 F8 0B 47 48 86 03 80 8A AA 18 :95
0AB0 7E 1B 60 3A FC E0 8E F4 68 86 FC B8 8B 4C E8 84 :76
0AC0 50 68 55 BD 40 34 1E A5 8E 2E F0 45 E7 98 8E EB :EA
0AD0 38 01 8D 62 01 58 40 8C FE 10 90 BE 78 47 E4 40 :8C
0AE0 20 E8 80 03 F1 D0 03 BD C3 6F E8 10 02 1C 10 6E :D2
0AF0 49 07 83 F1 40 67 A7 D1 83 2D 80 0E 19 B0 91 7C :F7
------------------------------------------------------------
Sum: F7 F4 73 3E 1A 11 1D 24 7C 99 9E 5B C9 97 35 3F :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0B00 B6 62 71 27 00 CA A6 0F 1B B0 0E 16 10 6E 7C C7 :DF
0B10 45 75 41 74 E8 50 0F F0 40 67 C8 07 77 4E 40 6F :90
0B20 09 10 7B 39 D9 74 ED 71 10 45 39 65 C3 E7 91 AF :55
0B30 B0 01 40 49 6F 34 80 0E C1 00 0F A7 B1 05 75 20 :2D
0B40 02 46 05 0F 1C 69 61 15 60 93 2F 97 0A 54 89 0F :06
0B50 5D E0 91 84 30 93 AB F1 07 33 D9 5F F6 B1 74 2F :6D
0B60 B7 92 18 69 08 3D 89 7F 21 A8 73 E8 70 05 0A 98 :52
0B70 75 6E 51 02 5D F7 75 61 37 76 F6 51 76 B8 A8 76 :A0
0B80 6C B7 31 02 A0 76 EB 10 03 53 56 31 EF 86 60 F4 :0D
0B90 06 63 F6 06 93 8E C9 62 29 D3 71 54 97 04 86 B9 :4C
0BA0 1A F9 A0 01 E8 30 01 61 89 02 1E E9 0E 9A A9 0C :1D
0BB0 0E F4 68 8C 41 97 F7 00 0A 02 63 00 4B 30 24 74 :47
0BC0 90 01 40 C9 31 EF 76 75 93 39 94 C2 30 78 06 E0 :55
0BD0 72 EB 80 52 B7 59 74 82 47 78 2F 57 06 02 65 0C :F3
0BE0 EF 40 67 7C B1 08 2E 40 35 98 B2 02 40 A8 03 68 :0D
0BF0 E7 87 DD 88 0E A4 30 9C F8 C7 17 69 70 9C 73 C3 :D2
------------------------------------------------------------
Sum: B1 C8 9F CF E4 B1 20 0A B1 7A 63 4A A6 7C 05 95 :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0C00 6F E9 10 08 00 A0 2D 00 B2 96 6B 43 08 D2 B9 83 :49
0C10 6F 75 01 E8 80 07 EF C0 9D 01 D2 40 63 14 9E 49 :11
0C20 B0 0E 1C 30 65 CB 47 07 0E A0 22 3C 26 02 D6 59 :EB
0C30 53 10 75 41 59 31 14 76 B2 9F 9E F2 02 00 00 23 :33
0C40 F4 E9 24 FF D0 02 31 54 00 E8 10 0B EF B0 0E 15 :1C
0C50 00 9F E7 D2 5F 1F C6 17 82 80 01 40 A6 06 DA 18 :94
0C60 1E DC A8 02 43 25 15 06 F0 07 A8 12 5F 49 30 0A :BA
0C70 C8 69 28 1F 5A 25 3A 20 A2 2C D4 5F B6 00 60 47 :AF
0C80 40 A1 85 32 54 65 27 86 53 51 76 52 E1 0F 7C 60 :36
0C90 05 7B D9 8F 45 01 81 32 90 A3 6F D8 4F 71 88 00 :A3
0CA0 68 E4 21 83 00 0C 41 C0 18 CB B0 2F 8D 60 04 D6 :86
0CB0 C0 17 C9 20 0A 30 B2 A4 4D 8A 0E F3 70 01 C7 F7 :57
0CC0 00 5B 81 00 39 6A 05 13 79 8C 75 94 43 9F 50 7B :52
0CD0 62 E0 0E 74 36 97 23 38 03 50 3A 1C 78 F9 16 7B :97
0CE0 09 76 4E 20 76 64 67 51 81 69 00 57 07 94 17 41 :B3
0CF0 07 CD E7 03 57 A7 98 1F 14 0E 00 46 08 17 D0 4A :14
------------------------------------------------------------
Sum: 9A DE 89 4E E9 BC 7F A5 7C 0D DC 06 34 0B C1 74 :F7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0D00 79 8A 60 7C 8A 0B ED 00 60 6F 10 A8 1E 53 31 6F :F9
0D10 E7 03 28 20 06 03 80 88 37 90 16 8F EA 46 43 D9 :FB
0D20 02 1D D8 74 20 40 A9 62 D0 16 7D 74 22 99 BA 0E :30
0D30 0F C0 A9 07 01 4A 99 DA 1F 8F 9A 9B 52 C7 9B B6 :8A
0D40 59 78 E8 60 04 02 E0 7F ED 40 9C E8 C0 06 2C 80 :A1
0D50 9C E1 02 03 40 B8 01 EE 40 20 81 C0 0E 32 80 34 :FE
0D60 F9 B5 5F 48 E1 70 F9 00 60 E3 60 01 F4 F3 07 15 :46
0D70 07 1E 63 D1 08 B6 E0 0C 36 C4 29 46 D0 0F 8D 60 :38
0D80 08 D2 7A 21 FB 80 0E 0B E0 0E 88 B0 26 E9 B1 1E :0D
0D90 98 E2 6F 8A 00 AE 46 A4 03 98 B2 0E 00 50 AE FA :5E
0DA0 10 AE F8 20 02 75 60 22 94 64 07 FB 60 3A FB 40 :9E
0DB0 41 D9 D0 0E DF DA AE 46 74 46 24 C0 AE EE AA 00 :89
0DC0 74 A0 01 00 7B AE FB C3 AE 01 22 14 F5 6A 04 F7 :3B
0DD0 AA 81 CF 10 7B 0A 6B AF 0C B2 0E 23 80 B0 F6 71 :2F
0DE0 2A 84 C9 17 45 A0 AC 9D 36 89 16 0B 41 0B DB B0 :73
0DF0 B8 00 05 4A B2 15 FD 30 88 83 A0 0F 6E F1 05 3C :55
------------------------------------------------------------
Sum: 57 76 04 DD A7 62 DA 93 AC BA 2E FF 66 AA E7 E1 :8F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0E00 D4 B0 16 A5 AF 6B 52 B0 7C 21 09 ED C0 27 05 BB :95
0E10 1E 74 A0 00 37 8B 0F E8 CA 5A 37 70 68 76 B2 AD :F3
0E20 79 D0 09 27 B3 37 56 B0 0F 03 00 0D 89 70 B4 C8 :FD
0E30 87 0B 42 00 B4 F4 8A 0E 5F 40 B4 13 73 00 AE 71 :0C
0E40 B4 49 BB B4 0B DB 0F E9 80 0F FE D0 B2 0C 72 AD :84
0E50 D2 BA 24 BE 86 0B 4A 00 B4 4C E2 24 BD F0 09 F0 :F5
0E60 63 03 BE A6 22 65 AB 05 87 26 B6 FE C0 17 56 80 :0F
0E70 9A 87 41 B7 7C 41 0E 78 60 B3 6B 92 9E C5 61 22 :52
0E80 9E E1 1D 2E B0 B3 A9 81 99 41 E1 9C 12 C2 72 C0 :B4
0E90 48 00 F4 61 1F 74 D0 95 FC E9 14 8F 7B B5 FE 90 :DB
0EA0 B5 5C BA 0E E1 80 0B C8 50 B2 18 32 88 8B 20 0C :98
0EB0 F7 E5 0B 7E 30 06 FF 60 0F 15 45 0B EA 57 28 FB :D2
0EC0 E4 05 40 4A 03 89 10 41 1E 02 81 25 50 43 EE 37 :CE
0ED0 9F F1 05 0B 9C 60 50 97 72 87 C7 21 BB 74 C0 00 :53
0EE0 B1 9B 43 79 D4 25 18 BA 79 DD 28 82 7C 31 0A AB :35
0EF0 5B 98 C5 55 35 E9 60 0F DB 19 76 DD 39 7D E9 90 :10
------------------------------------------------------------
Sum: 96 D7 02 D9 04 51 AE 9B A7 62 2D 0E B0 A3 A4 A9 :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0F00 0E E4 E2 03 85 B7 0B 0B 40 99 06 50 78 42 71 3F :C2
```

```
0F10 44 80 00 E1 7B 71 08 D0 03 DC 5B 07 E2 38 0C 69 :39
0F20 41 74 77 BA 62 78 57 6F 74 E7 04 7E A7 BE 06 33 :01
0F30 BF A5 5A 71 74 EA 04 E1 4B 81 F8 95 74 FD 4B 04 :8B
0F40 EB DB BE 4E 40 00 7A 36 BF 91 5A 07 37 10 17 53 :24
0F50 E7 2C C8 B8 BF 01 FC BF 4E 00 04 01 4C 1C 4C 47 :5C
0F60 C1 0E 4C 04 F9 B4 9B 01 3C 34 BA 33 BF 5C A4 C0 :44
0F70 0C CC BF 0E 4C 1C 57 17 C1 71 91 74 18 2C BE 16 :CA
0F80 3C C1 01 BC C1 2E D7 C1 DC F4 15 48 42 7C E3 10 :1F
0F90 A0 B5 D2 29 10 48 01 CA 0B 72 38 6C 31 19 EC 00 :9A
0FA0 0A 56 9E 48 E3 2C B7 8B 0E 34 E0 0F 12 47 BA 63 :3E
0FB0 A0 A3 34 B0 08 9A 98 08 55 41 34 4C 2C 91 14 99 :E9
0FC0 81 04 2C 00 69 46 74 F5 6B 00 81 E0 02 EE 2B AC :5C
0FD0 0D 7C 3F 26 4C C2 E2 2B C1 2B 4C 81 2D 9C C6 1A :6B
0FE0 1C 17 E0 9B C1 E4 CB C1 19 3C 34 D1 72 5F 15 55 :74
0FF0 03 9A C0 27 40 C0 17 E6 F2 80 48 31 01 01 D5 9F :E2
-------------------------------------------------------
Sum: 24 CE F4 EC 8C 43 35 1D 8D D5 B0 8B 22 40 0B 15 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1000 E8 B0 05 54 FB 8B 78 F8 15 E8 A0 0B 4C 23 1E 4E :6A
1010 31 00 06 F0 0B 2E D0 03 20 E0 04 7F F0 01 43 B5 :9F
1020 08 16 D0 0B 2E 90 B5 99 DC 1C 4E 11 00 8F DC 1C :E3
1030 06 A0 C9 96 B8 BE E8 50 08 8B CC 8D 02 50 51 C8 :0A
1040 90 09 7A CC C7 3F DC 40 10 08 CB FC 19 41 E8 B0 :FF
1050 0E BB 3B 1C 21 05 1E E8 60 3C 44 D8 C8 06 30 0C :0E
1060 91 0C 01 27 50 C9 97 6C 01 C1 B0 C9 4A 8B CC 9E :5B
1070 4C 00 A0 2C CC 71 91 CC A5 BC 19 5B 93 CA EC 90 :60
1080 18 83 50 17 C9 DC 1D D0 AC 79 B8 70 06 AD 56 01 :1B
1090 12 10 32 EE F4 AA 9C 40 20 F0 D1 6A 0F 10 01 E4 :97
10A0 4C 7C 2E 70 CE CE 89 23 33 20 0D 75 C1 0E 5F 90 :41
10B0 08 16 E0 0E 2C CB B8 FC F0 33 9D DB 07 40 50 C5 :AE
10C0 B5 08 87 B0 2B BB 0C 87 14 B5 2B BB B2 38 74 5B :D2
10D0 37 8F 04 43 07 FF E3 0F 7D A1 00 7C 62 71 C1 3B :9E
10E0 BC 78 A4 8F EB 90 0B 26 75 43 43 81 0B A9 80 B6 :79
10F0 5A D0 0D E8 50 09 9B 20 25 4E F1 59 4E 51 00 8C :1B
-------------------------------------------------------
Sum: 22 9A C7 0D 14 F7 96 4F 49 70 25 5B 34 4D 19 10 :63

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1100 00 00 E9 64 07 75 63 C4 D1 52 B9 29 E5 07 FE 90 :6F
1110 10 7C C0 46 36 ED 07 88 48 CB 0E 04 0B 22 4D D2 :B5
1120 57 70 D2 C4 60 00 EB 50 02 8D E7 46 4A 34 0B 41 :AE
1130 8D 0E 40 40 D4 1A 1E 45 B5 D4 30 D5 D3 82 19 :19
1140 0B B7 D0 D4 20 B0 09 BE AA 5E 38 6D 01 2A C5 D3 :6D
1150 7F E0 57 1F 9D 0B AD B6 01 9E 30 19 EB D0 01 2A :AE
1160 E5 46 C1 C7 0B AD 86 00 69 5D 28 EB D0 5F BE D0 :87
1170 6A FC 40 B5 CB F3 20 DB A9 40 40 8C 64 A6 84 :25
1180 56 90 B8 75 E4 BB D5 AD C3 48 71 06 76 E2 29 D7 :E4
1190 70 09 31 34 01 1E 92 0B 06 3C 0D FC 14 2D 95 D5 :90
11A0 40 EB 50 04 3F B3 34 39 FD 33 66 D0 D3 91 3D D9 :BE
11B0 95 FD 3C 75 89 D9 24 F0 33 41 C0 89 3A CD 0F 46 :D2
11C0 00 DA 18 22 D9 00 40 D9 0E 43 DA 37 80 D9 AB 91 :FD
11D0 00 BA 72 0B BB BC BD D7 0C 0C AD 06 02 10 DD D1 :BD
11E0 0A B9 14 46 63 D8 E9 F9 BC 74 50 1F CE F2 AA 8E :31
11F0 7D 9D 90 FD DA 91 2A DB 96 0D 38 56 B5 1A B2 F0 :B9
-------------------------------------------------------
Sum: EF 3E 59 0C 82 5E 68 95 F1 5B 05 6E 81 5C 34 59 :2A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1200 0F EB 90 0C BB 7D BC 10 22 03 B8 A0 3C 4B 32 D2 :A2
1210 E8 E0 0D AE 3C 31 F2 D0 D4 D0 50 DE 38 52 17 2A :4F
1220 40 17 46 40 CF 06 F0 03 2E 50 17 41 30 DF 06 30 :C0
1230 04 F6 CD 23 75 21 D5 75 91 04 F6 BD 9A BD 60 07 :80
1240 D4 C0 20 EE 31 00 8C E1 0F 5F C0 17 F1 A0 DE E5 :D9
1250 F4 8B 46 01 0C 89 98 0E C7 00 C4 10 45 00 A1 48 :CA
1260 03 45 E4 56 75 60 06 0F 35 54 17 6E 04 34 6D 04 :23
1270 CE 70 1A 53 B0 41 CE 30 07 8E 51 04 1D EE 14 17 :9A
1280 3E 08 C6 50 98 76 00 0E 42 81 0E 45 C4 17 66 60 :AF
1290 09 31 E4 01 8F B5 15 D2 D0 37 33 6E 3A 34 4E 01 :AF
12A0 81 20 0E F6 31 00 C2 70 D9 EF BD 0E D0 90 0E 49 :52
12B0 40 E1 1E 4E D0 19 8E 0F 6F B5 02 2B 6E E1 04 0D :C4
12C0 E2 87 2D E2 A7 31 D4 26 3E 06 C7 C3 29 3B E2 02 :90
12D0 E9 90 00 4E CE E2 50 AE 1E 4E 33 E5 55 F8 21 27 :27
12E0 3E E2 F8 40 04 26 5E 5E 1D 07 E6 F2 7D 56 45 5C :A6
12F0 E1 17 1E E5 6A 8E 4F 4F FE BA 58 7E DC 6E 0E 05 :7C
-------------------------------------------------------
Sum: C6 22 2D 9F A8 0A 31 3E 98 B1 3A 19 A8 84 8B B6 :DE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1300 26 0E 07 5F 3E B8 FA 25 2E 77 DE E7 68 87 E1 68 :51
1310 AE E1 54 CE E7 66 EE E7 6D 7E 1A 4E 60 E2 6E 50 :26
1320 EB 47 57 DF 4C 9E E8 91 BE E8 7A 5E 07 EF 8E 57 :51
1330 57 3E E9 F8 C0 04 26 CE 0E 98 5E 17 AB 39 8E 9C :A7
1340 6E E5 AF FB E9 A1 AE E8 8B 40 03 7F EE 9D 6E 8E :F1
1350 05 26 1E 42 73 3E B8 FE 7D 56 10 24 EA AF DE E8 :58
1360 52 5E 07 2A 0E E9 AE BE E8 B5 FE 79 6E 7E 05 26 :6F
1370 7E 07 EE 31 5C 0E DE E2 2F 5E E3 8E 10 0E 8E :D3
1380 0B 0B 0E 17 E8 D0 DC 46 FD 06 6B 7E E6 DC 82 0E :10
1390 8F 80 09 31 A4 04 DF 3E 51 34 B0 A4 D4 20 3A CD :82
13A0 9D 8B C0 EE 4F E9 6E 04 EA C0 17 48 D0 EE 8B 80 :AF
13B0 01 06 AE EE 7C 41 05 94 70 32 20 90 EF F2 CE 17 :11
13C0 46 D0 EF C3 51 D7 14 63 80 8C C3 00 40 C6 02 FD :9B
13D0 F0 25 D2 E0 46 06 80 0B 06 71 21 D2 30 B2 0F 80 :A9
13E0 EE 95 53 09 93 51 17 25 22 23 09 23 05 06 AE 22 :4B
13F0 E2 3D 09 38 3E 31 E5 8C 0A 25 DF 79 69 00 F0 F3 :13
-------------------------------------------------------
Sum: 94 C4 3F A4 B6 AB A6 2C 38 8F E2 E6 27 56 FC D8 :4E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1400 8E 0E 2E A0 F1 C3 51 17 4D E2 F1 B8 B0 06 21 6F :A4
1410 03 E2 5D 06 25 7F 70 E5 AC 07 29 DF 1D EA 70 CF :42
1420 06 F0 A8 83 3C 0E E3 BD 72 75 21 24 E8 10 AF AB :E9
1430 21 8D 2E BF 0E E8 B0 02 78 52 00 37 44 C2 4E E2 :AA
1440 03 E4 3E 40 85 70 F1 7C 11 0D 04 BF D0 25 02 73 :8A
1450 46 1F 09 AB A1 0A B1 8A 0F 3A 16 F6 0E 90 F5 0D :F4
1460 16 F4 A4 D5 5F E5 1C 01 29 AF 22 4A 8B 0B 47 C8 :CA
1470 17 CC F0 0E 3E D7 08 F0 00 E6 42 82 0B 87 C0 F5 :DF
1480 E8 F0 76 F0 7F 5F CF F1 4E 22 00 E2 C4 5A 07 0E :E8
1490 97 08 37 5F 79 AF 00 F3 02 65 0B 0A 80 0E CE 86 :AB
14A0 0E F7 70 00 E8 00 00 A7 D7 03 AB C1 04 AB C1 08 :C2
14B0 6F 30 18 4F 97 03 00 40 79 4E 42 09 CD DD F6 B9 :4B
14C0 02 60 7B 00 F7 C4 77 09 30 BF CA 36 D0 DE E8 D0 :10
14D0 08 95 40 20 A8 8F 0E 8E 80 92 60 09 BA 9F 86 :57
14E0 B8 40 0C 08 0F 08 C0 EF CD D4 F0 F8 4E 82 03 92 :C0
14F0 8F 0B E6 A0 FC E8 A0 02 CD 8F 0F 0F C1 CD AF :2D
-------------------------------------------------------
Sum: 7B 5F B2 8B 94 54 4A 46 D5 36 E9 1D 75 74 CF A4 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1500 00 31 85 FA 8A D5 FC 1C 90 FD 69 BB F9 CD EF 02 :8F
1510 DE 5F 79 F2 F0 F5 B8 00 04 E3 EF 24 E4 60 FE 52 :D3
1520 90 FE 70 64 FE 64 E0 FE C8 60 FE 79 E0 FE BA 60 :39
1530 FE E7 B1 24 95 C7 0A E6 AF 09 EE EF 09 E6 4F 15 :EE
1540 B8 3F 48 60 FE 6E 81 FB 13 04 E6 CF 18 B8 3F 3A :9C
1550 60 FE AA 81 FB 33 03 E6 8F 1C B8 3F 2C F0 F5 14 :67
1560 9F 9F 08 17 05 01 17 E4 03 F7 F7 03 CC 1F 04 28 :69
1570 00 FA CF 49 C4 00 F3 C7 01 40 A0 F6 1B 01 E6 CF :38
1580 05 98 C0 EF 57 01 CC 1F 0E 58 81 95 E7 00 98 3F :C9
1590 28 00 03 9D 44 3E 98 04 27 23 0C D4 40 CB 87 03 :A5
15A0 27 C6 1C D8 81 DD A0 07 1E 1C 41 B0 03 9F 81 10 :44
15B0 C4 05 A2 60 07 06 03 21 B8 0E A8 00 2E 60 05 3B :38
15C0 30 16 1C C1 5E B0 03 47 C1 11 6C 06 3B B0 12 1C :D8
15D0 C1 71 B0 03 0F C1 11 C4 07 3B 30 0F 1C 41 07 60 :CF
15E0 00 42 20 3A 58 03 42 10 9D 85 80 32 A8 FD AC C0 :2E
15F0 11 94 01 6C F0 FB 21 81 23 A8 C1 CC A0 0E 38 82 :5F
-------------------------------------------------------
Sum: 3D 0B 56 E3 A7 28 AA 73 44 BE CC 7A E8 9F B6 59 :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1600 59 20 0E 56 1E 16 70 04 DB 80 1E 74 12 1E E0 08 :8A
1610 06 82 3F 88 0E 20 C0 11 AC 04 84 50 00 1C C1 54 :03
1620 40 08 E9 81 24 38 19 BE 80 10 9A 83 47 38 31 A6 :E8
1630 01 21 C4 06 94 F0 E0 A4 03 42 A8 0C 32 21 B6 23 :19
1640 84 BC C0 13 4E 80 03 60 06 5D 81 27 24 01 A4 50 :68
1650 FB 81 02 4F 58 03 52 E1 F7 93 04 9E 50 09 B8 C2 :5A
1660 CA 43 08 24 41 F0 68 42 B4 04 90 42 80 0A 4D 28 :F8
1670 84 E0 EE 73 03 BB 50 13 4C 82 5B 68 22 18 C1 2E :A0
1680 44 04 C3 50 F3 EC 3E 4C B0 0B ED 80 2F 14 7E BA :67
1690 60 17 A2 81 64 C8 DB 76 9F 34 DB 85 6E 70 0A 8D :BC
16A0 50 21 59 B4 4D 5E 11 E6 29 01 F4 26 05 94 09 A5 :C7
16B0 89 88 42 29 2A 02 04 E0 1E B0 01 03 94 09 3A C5 :26
```

```
16C0 D2 CA 21 1F 24 22 CC 33 77 98 B9 BC 40 1B 71 0B :7C
16D0 0D 40 39 CC C3 68 F1 0E D7 01 0C 28 13 A5 0A 4B :95
16E0 79 43 A2 42 0F 73 88 4E D3 07 21 0C B2 BD A2 73 :83
16F0 98 0E D7 61 3B E4 87 5C 4A 1F 4A 83 45 E0 05 CE :0E
-------------------------------------------------------
Sum: DB 82 E0 33 DE 34 E8 53 E4 6A E9 90 6E 9C 19 38 :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1700 89 13 F0 07 51 60 0A 44 0E 74 E0 0B 28 01 16 D0 :0E
1710 02 05 91 68 48 A4 8E 46 DC A2 52 19 E0 19 D7 29 :A2
1720 5C C8 95 31 34 BE D0 57 F7 C2 01 2C 31 E3 D0 9B :68
1730 9A C4 9F E4 13 2E F0 06 B3 D0 49 CC 80 48 00 23 :9B
1740 D6 01 05 20 6E 36 D1 1D E4 44 74 D0 01 78 62 51 :26
1750 4B 07 FD 00 82 DC 10 9B E8 0F 86 A2 01 30 8A 06 :38
1760 A0 A2 84 03 25 96 C3 20 E2 3D 21 0A DF F0 DE B0 :0E
1770 96 83 30 CF 22 47 7F 5A 6C 3A 63 12 7C C4 82 48 :7F
1780 B1 62 62 0F 98 4C 09 C3 80 75 C5 45 E2 9F 32 92 :78
1790 58 04 89 56 91 25 2A 80 30 D3 BD 76 80 48 E4 52 :CF
17A0 29 8B 13 C1 00 5B D1 03 D0 41 B3 48 01 ED 04 01 :86
17B0 98 41 42 00 09 4E 06 57 9C 88 1E C0 9E 2D 02 07 :A5
17C0 A0 CF 06 00 36 98 00 CA 20 11 24 C6 7B C6 18 BF :40
17D0 C0 3A 48 48 64 61 28 50 20 3A 76 4E B8 D4 22 98 :2B
17E0 8C 8B B1 31 3E C6 C8 38 19 13 41 65 FC 8A CB 2D :4D
17F0 06 E9 32 03 A0 18 F3 D9 17 C8 8B 7C 20 02 F0 45 :E5
-------------------------------------------------------
Sum: 94 80 DC 18 C1 D0 68 E1 3A A9 B3 62 66 C8 1A BB :DD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1800 6C 60 0D EC 40 7F 49 00 82 11 1D 88 83 02 50 D1 :AB
1810 34 CF 50 01 02 D1 00 1F 30 86 15 20 18 B5 6F 00 :5D
1820 80 04 BE EA A4 04 80 80 82 0B 76 80 60 BC 56 A7 :70
1830 8F 2F 5C 82 C2 58 D4 A0 E3 3F E0 0B 25 20 0D F0 :79
1840 89 CA 60 08 F4 C1 BC 31 00 89 C0 10 F8 83 0C 61 :CE
1850 0B C6 E3 3F 10 8F FE 80 A6 19 02 7E 30 71 E8 40 :18
1860 1C C0 05 14 A0 64 75 47 7F 80 B2 54 56 1D A8 00 :D5
1870 FF C0 16 B0 47 5C F0 03 9E A3 21 88 8E AF 8A 3A :06
1880 1A B5 1C 00 1F E5 A3 77 AC 8F 13 E0 3E E6 C7 FD :1F
1890 28 4E A0 80 75 E4 0B 20 40 40 AE 03 40 A6 1F 1D :6D
18A0 C8 12 F0 8F 00 72 01 08 C8 07 89 0E 32 01 1A E0 :67
18B0 13 E7 D1 3B A6 03 3D 10 8D E2 E3 3B 99 8F F5 11 :B7
18C0 F8 E0 82 27 90 1B EF C0 87 A4 6B 27 40 1A 2D 02 :21
18D0 14 49 4F 82 88 3E 60 41 B8 00 0B E4 46 2D F0 22 :C1
18E0 0D 45 7F E1 02 B9 D1 09 F4 C8 E4 68 00 96 E3 47 :0F
18F0 13 03 18 F2 3A A2 03 4C A0 70 AA E3 7F 54 92 6F :BC
-------------------------------------------------------
Sum: A7 DF BA 2A 21 AE FB 3F EE 3A 4E 1F 7A A0 BF 28 :09

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1900 A0 47 72 47 EF B8 15 C0 23 7A 5C 04 E5 31 2B A0 :FA
1910 47 F5 C8 1E 21 D0 7B 34 91 33 F2 40 D6 C8 BC A8 :BA
1920 20 2B E4 CD 49 92 7C E1 08 34 C9 01 59 20 4F A4 :A6
1930 98 AC 27 29 2B 41 E2 47 33 D9 06 D0 E4 47 5A 93 :23
1940 13 72 41 3A 10 39 60 27 19 C0 9A E4 90 E3 E0 0C :86
1950 80 C8 F9 38 22 4B A4 81 A4 8F 63 D2 3E 06 1F 3B :11
1960 90 1B 83 81 A0 84 91 32 92 46 C2 C9 1B 69 7E FE :F9
1970 40 6E 24 05 8F D2 47 E2 82 41 90 1B 31 41 A6 FC :E3
1980 65 94 85 07 29 07 3A B0 CA 90 81 A9 E8 4A 6D 45 :07
1990 CA 8D CA 52 69 2A 08 40 0C 00 06 87 42 39 5C 40 :FE
19A0 59 79 29 50 65 A8 74 01 AB F2 1F 98 CA 48 E1 2A :41
19B0 61 E5 00 50 0E C9 91 14 20 3D 43 C0 05 B4 02 B1 :DE
19C0 FC 07 0C C9 05 F4 81 2C E0 0B 20 D2 8C 2C 96 B8 :61
19D0 48 46 08 01 7E 74 2C CF CE 3F C1 05 89 C0 3F 7A :59
19E0 01 25 B9 01 22 8E 93 DC 96 7C 61 18 A0 44 01 40 :AF
19F0 2D A1 65 19 BA 96 A2 A0 38 7E BF 22 D0 08 04 D4 :25
-------------------------------------------------------
Sum: 5D 68 D0 30 49 63 F3 54 DD 93 56 48 90 AD 39 66 :A2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1A00 B1 5C 07 9D 80 3B 16 CB 40 E0 0B 8A 65 E7 8A 44 :1C
1A10 E9 E0 11 6C A7 D2 F5 2C FF C1 85 1B 5E B3 0B 29 :85
1A20 C4 01 8B 13 2A 0B 40 1D E0 02 16 07 E3 C8 08 29 :D0
1A30 60 BB E4 D3 92 72 05 7C 81 09 B4 CB E1 30 16 1C :A3
1A40 A4 1D 70 05 A7 EB 61 F2 85 97 C2 27 B4 86 00 70 :CA
1A50 5D F0 00 0B 84 2D 23 00 31 71 C1 2C D0 96 4A B2 :1D
1A60 0E 4C CC 7C 12 41 6E 17 2E 30 06 EA B2 F2 C4 02 :32
1A70 46 20 25 80 97 F0 8A 20 EB 00 11 9C C7 62 99 0E :A4
1A80 CC C0 85 3A 0B DC 2A 1B 94 29 80 43 97 B8 01 CD :14
1A90 54 53 2C 46 EB E4 00 95 82 62 3E 15 A3 DA 5F EB :7B
1AA0 E0 04 A8 94 19 F3 A9 58 8D 61 BA 00 2A 05 C7 7C :47
1AB0 AA 94 61 98 DA 4E 61 82 9A 38 20 31 09 80 C5 94 :47
1AC0 04 1A 53 8D 79 4C F2 0B C1 4C A6 A1 81 7F 0C 53 :73
1AD0 7F A9 06 B9 D1 1D 04 80 98 C1 BD 7C 53 77 70 39 :5E
1AE0 E8 00 0E 60 83 99 73 4C A2 DF 39 C0 05 F8 40 30 :18
1AF0 F6 B0 2B 90 08 52 D3 6A F2 13 58 53 4F 39 01 D8 :09
-------------------------------------------------------
Sum: 1E 8F 34 DD 75 28 3C 84 99 07 80 09 19 40 03 40 :E0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1B00 E4 92 9C C0 64 6A 0F B5 A9 E5 34 9D D5 F0 0B B0 :43
1B10 01 2E A8 9B DF EB E5 20 03 76 C0 64 3C CB 74 BA :13
1B20 65 1C CB 52 60 0A 86 80 0E 3A 01 36 10 6E FC CC :D3
1B30 9F 05 17 2F 20 D0 E0 D1 EB 02 98 07 8D 0E 0C 01 :BF
1B40 82 79 1A 0A 00 1D 68 0E 2D 33 2A 79 01 98 C1 42 :51
1B50 2C 99 EC 6A 89 82 A7 0E FC C4 96 69 13 F7 41 CC :B1
1B60 74 12 3A 60 11 D4 CC 0C 71 D1 70 A6 2D D0 68 5C :F6
1B70 2D 9E 15 16 D5 D9 07 8A 40 EB FC 97 06 AD 3D 6A :4D
1B80 A8 DF 39 17 68 93 F0 4C 98 E7 2B 78 46 34 74 70 :91
1B90 01 7E 98 45 BB 99 39 E4 19 68 34 5A D0 D1 2A 0A :B1
1BA0 28 A0 2F 55 F1 7E 78 46 6F 98 71 B4 A2 E7 59 8B :12
1BB0 A8 D1 53 70 80 46 30 16 AD 62 59 A4 9F 67 11 26 :91
1BC0 A5 45 EE 20 0D BC 62 CB 5C 6E F7 80 11 F4 4F F9 :7C
1BD0 39 7B 3A A3 12 53 59 7C 20 04 F0 45 BF 68 07 80 :D2
1BE0 44 4D C4 5D FE 09 17 1C 80 04 60 06 85 80 22 30 :2D
1BF0 0C 1E AC 1A 7E 34 16 C0 41 45 1E 49 53 01 1F B4 :8C
-------------------------------------------------------
Sum: DF 9C 66 21 64 B7 F5 87 89 4E 47 9B F4 73 CD 93 :19

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1C00 A8 49 A3 00 A3 08 88 90 01 00 0D 7E 82 05 04 32 :A0
1C10 1B 81 39 4A 28 CE 23 69 58 02 7E F0 27 1A BA 03 :67
1C20 6C 68 E5 51 07 85 73 B7 A8 80 19 4A 1D CC 96 0D :D7
1C30 15 6F D3 20 88 22 00 22 8A 17 AA 80 0F 75 12 8E :32
1C40 02 6D A0 03 37 20 AC 82 5E 7F 08 7A A7 E1 00 BC :3A
1C50 BE 15 3A 0C 82 E8 5E 7B 0E 83 AB BD C5 05 18 8A :C1
1C60 14 64 E8 0E 3D 12 64 E0 88 92 B4 3C A0 44 67 E8 :3E
1C70 91 78 03 4F 14 1D 90 01 25 BA 0E 86 E8 0E 2D A2 :55
1C80 1B 25 BC 91 B4 EB A0 43 AB 5E 11 4D 04 71 14 07 :06
1C90 28 51 92 98 D2 EA 98 B3 08 71 ED 11 04 08 32 A1 :00
1CA0 19 43 30 68 74 51 9E 2F 8A 75 68 B4 68 30 46 99 :18
1CB0 00 E2 74 A3 78 01 13 A8 51 74 C0 0D 10 01 75 C1 :06
1CC0 8F 77 14 2F C0 82 4D 5A 0C 3C E9 61 40 07 75 C0 :40
1CD0 35 18 00 2B BA 4A 5F 63 A4 D9 A2 E5 4C 19 98 D2 :11
1CE0 2F 7A CD 90 01 07 CD 13 87 EC 78 E1 94 5B 0A 07 :BA
1CF0 72 69 72 E8 07 B7 54 0C F8 52 55 86 0E 3E 41 35 :3A
-------------------------------------------------------
Sum: 6A 0C 9E 2D 58 65 D2 59 61 F2 41 FD 77 FB 6B 70 :07

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1D00 C8 3D A8 21 78 25 B5 E9 83 0E 24 00 1A 58 07 E9 :20
1D10 40 90 09 83 6A B0 1D 59 0E E1 AA 3D 6F E0 98 62 :0B
1D20 08 9C D5 7C 6C 9A F4 51 A6 36 CD 8D AC 88 6D 70 :85
1D30 06 D6 01 91 B3 65 8B 80 9A 16 8A EE F0 1D 78 1B :59
1D40 E7 19 28 D4 40 C1 F8 3A 74 20 00 AA 01 3A 10 70 :28
1D50 74 66 CA BC 07 3A 40 0E D2 42 7D F3 54 0D 60 05 :39
1D60 D1 01 04 05 0E A8 C1 3A 60 23 3E A0 BE B9 11 09 :7E
1D70 20 50 FB 8B 02 F0 3A E8 20 15 F0 CE 58 85 03 A8 :85
1D80 01 9D E9 01 95 C0 C2 20 A8 5D 70 07 D6 81 11 98 :3B
1D90 32 44 46 D9 48 81 00 B0 0E 96 26 8B 51 32 CA 06 :B6
1DA0 01 18 0A 16 30 65 BE 69 1A 61 31 FB D4 35 B1 18 :6E
1DB0 08 43 07 D8 0F 8B B9 53 4F A7 1D 24 51 FC B3 0E :15
1DC0 AE 01 3A 68 03 D4 00 1D 84 83 9D BA 83 74 00 1D :B7
1DD0 E8 04 FA 74 8D 4C 19 08 03 57 D0 81 34 90 68 C2 :ED
1DE0 60 1A D4 B5 01 F5 24 4C 00 90 69 01 3F 93 1B 01 :51
1DF0 01 C4 31 34 CE 9F 36 E0 0B DC 00 10 A0 02 3A 00 :71
-------------------------------------------------------
Sum: 95 2E F1 5E D3 4C 30 5A 48 16 8A C0 72 DE F4 A0 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1E00 08 B6 07 52 10 87 09 35 56 B8 85 10 80 38 B1 :A0
1E10 22 C0 05 20 C0 EB 2C 29 62 20 53 0E 81 61 60 00 :2C
1E20 D9 43 8E 02 68 03 01 62 1C 4E F4 58 06 15 08 :75
1E30 7C D5 F1 06 08 DA 06 5D A0 7B B8 F2 EE A9 15 70 :3E
```

```
1E40 D0 33 8C 80 30 38 0A 11 D4 05 E1 85 20 E0 75 B4 :FA
1E50 1F 2E 30 04 30 42 39 34 CB 88 64 05 84 C1 15 13 :89
1E60 28 1C 60 1A 9C 86 FD 33 04 D0 01 05 10 AD F8 40 :DF
1E70 00 ED 00 5C 80 04 BC 8E 14 51 62 27 E3 E3 18 81 :64
1E80 73 B0 70 80 01 B0 B4 03 2C A7 02 01 9C 25 50 59 :BB
1E90 BF DF 18 C0 AC 45 CD F6 44 80 6A A3 05 A6 41 ED :D4
1EA0 21 06 F0 0D C1 6C A5 3A E0 01 24 EB C8 EA AD 95 :14
1EB0 67 06 00 D7 A8 68 03 5E 50 21 F8 06 C7 A7 0F E0 :81
1EC0 19 B7 B0 06 D0 81 24 90 06 01 A8 0E 8C 01 5C D0 :01
1ED0 05 5C EB C7 E1 03 83 20 B6 F6 06 BA 44 05 80 EB :BA
1EE0 02 CA 19 B6 C0 1C F8 B1 08 34 81 2A D0 05 8A 20 :86
1EF0 19 C8 D9 70 A0 A2 F4 81 5E 8E 36 30 07 CA 0B 17 :26
-------------------------------------------------------
Sum: 23 8A 4D F1 7E 5C 25 5C ED 51 19 D5 63 13 BA 2E :D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
1F00 80 01 E8 EA 24 6C 41 21 E8 89 FD 65 0D 40 54 47 :00
1F10 A0 4A 62 55 07 48 AE F9 A7 07 85 0B 25 00 84 2E :AC
1F20 C1 44 74 4E 52 00 1D 04 00 08 6B A6 F8 82 34 38 :39
1F30 B0 48 13 C1 B8 1B 1B 13 6F 22 13 63 82 4C 67 93 :9C
1F40 C5 DC 1B 13 9B 04 26 93 A6 BC 04 10 75 04 34 D8 :22
1F50 16 11 0D F8 A6 08 C0 05 BC C0 B5 D2 25 4E 20 08 :3D
1F60 7C 0E 27 A8 B1 AC 27 67 E1 82 5F 00 51 F7 81 35 :04
1F70 41 16 E8 20 02 54 3C BA D4 0C CA C1 C2 71 05 32 :80
1F80 C2 03 04 58 6B 20 57 8D 00 2C E0 0B 9F 00 C4 1A :24
1F90 80 25 75 65 D1 41 32 38 B2 4E 07 17 E8 02 70 73 :E6
1FA0 31 29 10 9A 68 02 D1 80 56 49 00 08 80 AB C8 0D :65
1FB0 10 0A 06 94 D4 9B ED 80 17 30 B3 10 81 57 E5 0B :62
1FC0 A5 C0 0F 48 D1 0E 10 0D 20 10 1C 28 A6 D1 60 33 :36
1FD0 A5 59 FC B3 5C 11 14 16 E8 07 D5 66 11 04 5A 2D :0A
1FE0 90 56 F8 81 D2 C2 3F A7 C1 A8 C6 83 A4 4A 36 DD :8C
1FF0 88 A1 F8 87 33 F5 4C A0 83 71 B0 AD A6 01 34 58 :40
-------------------------------------------------------
Sum: 0E 53 92 0F D3 AF 66 19 80 E7 E3 14 E2 BC 52 C1 :42

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2000 07 20 60 89 0C 28 5C 00 0F 08 2C 3A 28 02 03 A6 :F0
2010 74 EC 18 27 31 01 46 00 FD 30 07 E7 40 7A 8C 80 :F8
2020 75 90 08 50 67 5D 20 02 DA A0 53 7C A4 11 80 0E :CF
2030 20 C1 A3 45 30 53 46 16 A4 19 04 53 0C D8 0C 8B :37
2040 71 33 9B 05 FF DC 2F 11 7B C0 4E EC 55 92 22 F3 :D0
2050 40 3B 56 45 7F 20 2C 04 19 28 20 03 C7 67 35 18 :C4
2060 82 12 20 3E 4C 8C 2A 58 32 58 A0 01 A4 03 05 60 :83
2070 62 4C C1 92 F1 02 7F 86 1F CC 9A 28 73 61 36 ED :9D
2080 03 48 07 72 73 CA D4 82 25 D3 00 20 40 3A 60 34 :7D
2090 53 C6 18 2C 99 56 C0 00 26 8D B9 59 32 24 60 1F :A6
20A0 A4 03 62 30 6B 50 0C D9 74 31 69 33 09 50 4D 16 :D6
20B0 AB 35 AB 84 3E 70 46 33 66 CA E8 82 25 A3 0A 22 :C4
20C0 40 3A 60 04 B3 A6 C2 90 4D A6 5A 25 4C 81 33 A2 :9D
20D0 41 53 E6 C3 90 4D 42 93 70 2F 4D C2 55 35 09 37 :67
20E0 D4 24 DC 90 CA 62 51 2A 8B 7D 34 ED 36 99 A4 03 :AA
20F0 12 30 6B 72 C1 B0 4D 02 3F E0 3E A0 83 24 70 01 :F4
-------------------------------------------------------
Sum: B1 50 AE 7A 12 48 94 E8 1B 8A 55 AA 45 86 14 7F :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2100 D2 81 03 98 35 55 A6 DD F6 02 07 80 BD 66 0D 9A :44
2110 69 B7 1B 40 DC CA 83 EC 85 60 32 6A BB 85 03 23 :77
2120 20 1D 90 03 A6 9B 04 24 C1 92 A1 04 13 20 1D 58 :D9
2130 03 AA CB 0A 96 CC 06 A0 00 E9 A0 73 4D 99 63 B0 :7F
2140 64 EA 81 06 D8 30 54 F7 15 40 1A 0E 40 62 A8 6E :5D
2150 39 6A B7 CB C0 02 A4 03 4F 40 75 57 54 BB 75 00 :6D
2160 12 20 1D 40 02 AA 2B 6B DA 6D 16 60 BB 82 80 EA :35
2170 76 06 65 A3 0C 3A C0 3A A8 03 53 86 17 68 54 7A :95
2180 0A 01 D6 01 1A 98 32 AE C0 C2 A0 89 3E E0 0C 3E :87
2190 C5 AC C5 02 53 06 18 2C 5E 36 30 5C 97 C0 94 21 :01
21A0 B8 CA 66 0F 70 80 75 E0 03 A6 CC 91 51 36 6C C0 :F5
21B0 0E 1C A6 29 33 0A 16 2F A6 B2 2E 54 55 01 34 00 :DF
21C0 E4 64 63 DC C8 02 40 07 B4 C0 19 54 26 6A B6 06 :C5
21D0 46 80 48 F4 8D F7 8D 35 F9 00 5C B0 0F 20 2A 04 :AA
21E0 00 01 31 63 00 2C 00 BE 60 00 90 EF 00 71 00 CB :9A
21F0 57 FB D9 81 40 70 32 52 C0 F2 8D 65 22 67 80 E4 :A1
-------------------------------------------------------
Sum: 99 EC 8F 88 98 59 EA 61 B6 CF FE CE 10 E4 21 6F :AD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2200 80 E5 8B 0B 6C 00 F7 95 01 D7 F7 02 38 DF 88 B7 :1A
2210 03 A2 EF F7 63 02 8D 47 F3 FC 2A 22 10 00 D0 C1 :A0
2220 2D 68 06 CB 46 04 74 0A 70 08 93 FA 0B 14 B8 BE :C8
2230 10 E0 1E C4 0C 14 10 06 1C A4 21 10 4D 7C 61 FA :1D
2240 4E 86 9F 71 6F 20 80 8A 28 02 2F B0 5A 01 60 97 :08
2250 57 00 2E 06 3F 98 4C 06 D8 06 20 60 05 5C B7 D0 :FA
2260 01 27 90 13 CE 8A E5 18 02 63 F0 21 0C 01 32 F0 :C5
2270 07 69 C1 04 84 81 E1 F3 A9 90 92 21 00 06 39 A4 :DD
2280 03 A8 08 11 8C 0E 96 81 3C 88 21 08 80 3B A2 60 :1F
2290 78 C1 29 4E B0 44 6B 07 1D 20 3C F2 82 AC 60 0B :1A
22A0 76 70 01 5A BE 4B 4A 19 F0 05 AC 13 A5 8C 80 10 :22
22B0 2E 3E 5A A0 A2 19 82 1D BC C7 70 41 1F 00 C2 46 :1B
22C0 98 2F FC C3 22 7C 84 11 40 12 7E 51 4B 58 89 F9 :FF
22D0 36 C6 70 08 A0 F0 11 E6 1F 54 58 DB 65 01 3E 41 :86
22E0 2F 51 70 A9 2A 12 3D D8 81 44 02 F3 5B 79 78 40 :30
22F0 61 0D AE AF 80 19 84 99 14 D3 5F 3A C1 F5 75 00 :2C
-------------------------------------------------------
Sum: EA 4F D2 9B 29 2A BD AD 24 6B 56 57 9D 0D EB 66 :9A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2300 F6 80 7E F8 80 12 80 4C E1 55 F0 51 05 D7 37 1F :F3
2310 C8 1C BA C6 7E 6C 1A 6C 7A 15 FE 60 32 AD 86 73 :99
2320 F0 05 66 24 13 66 0C CD 80 0D 3B 09 77 F0 07 60 :70
2330 44 5A 80 03 DA C0 53 61 29 03 20 07 72 AD 21 10 :12
2340 06 0E C4 33 6C 60 89 A6 04 98 C1 45 FD 05 29 C6 :99
2350 04 A0 83 63 C0 0C 1C B1 16 3E 34 B8 20 1B 48 E2 :C8
2360 16 51 89 55 A8 28 26 06 1D F8 03 AF 03 22 60 54 :E1
2370 48 40 4D F3 07 87 B8 F7 28 62 74 30 07 1A 71 16 :DB
2380 2E 52 B0 98 1C CC 62 3C 50 88 8D 98 0F C0 C4 9A :AB
2390 38 2E 74 E2 F0 88 8B 6B F0 07 46 07 31 A0 F2 51 :82
23A0 02 0E 10 1E 7D 01 0F F6 C6 C5 F4 06 61 E1 0F 0C :A3
23B0 2E D2 C1 05 40 1A A3 D8 4F 3C 5E 5F 80 82 DB C2 :82
23C0 1F 00 03 F9 11 14 53 60 C6 00 0F 66 F1 06 A8 C5 :92
23D0 12 C6 17 E0 E2 A0 01 02 66 A4 37 2E 52 06 CE 1F :08
23E0 BF 62 C6 B0 0F 66 71 3D D0 B3 BB C5 03 08 64 80 :AC
23F0 7C 22 FF F1 16 C6 05 0C 80 01 98 C1 6A 80 90 D5 :A4
-------------------------------------------------------
Sum: 5C E4 0F DA A7 0E E5 5A 34 95 A3 BB 18 D4 31 06 :67

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2400 8D B0 2C C3 FE C0 8D 6C 00 57 BC C7 E6 31 2E E8 :EA
2410 00 12 59 FB C5 82 8A BC 0E 76 00 46 F6 54 1B 39 :5B
2420 0B 77 E4 FF 5B B7 84 4F 48 FE 7E 8E 80 24 57 1C :B3
2430 95 9C 22 D2 30 7F 7C C9 95 87 0E 54 64 7A B9 8F :BD
2440 39 51 3F 36 04 0E 39 20 03 E5 81 8C 0B C4 00 4E :7C
2450 76 12 4E 80 24 2B E4 A1 CC 90 17 F2 43 9E 03 47 :BA
2460 D9 E5 55 E4 74 80 02 D0 B1 43 3E 34 02 79 8F B9 :E6
2470 62 64 CC 18 08 41 54 D6 A2 20 14 23 6B 64 8E EC :5F
2480 7F 01 30 2E E8 04 51 D9 1C F4 01 EA 62 92 D9 B1 :6D
2490 3F 40 C9 64 D9 23 A7 82 A8 3C 0C D6 F2 6E 99 C9 :59
24A0 8F 38 3F FA E0 5F 10 95 53 81 5D 26 5F 4C 19 18 :17
24B0 08 E5 AB CC 18 C4 41 54 5E 04 7F 39 2B 77 3D 0D :DB
24C0 40 86 DD F2 58 A6 C9 1E 79 1E 44 65 2F F0 97 4B :BB
24D0 F2 49 BE 17 71 99 25 33 86 7F 10 95 77 40 65 C6 :FE
24E0 CB FE 60 8F E9 65 07 52 01 1A 80 19 0C 01 89 39 :E2
24F0 30 0F 66 A2 8C 03 4C B3 F6 1B 00 A9 99 30 A3 83 :7E
-------------------------------------------------------
Sum: 99 BB 7D D3 E9 63 14 41 78 B1 EF 9F A4 86 69 72 :01

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2500 23 C0 98 07 48 5B F0 13 4F 00 1D F0 02 7C D0 03 :D5
2510 84 6D 1D 60 01 C5 22 19 F0 05 11 80 00 0E 14 3A :51
2520 A0 06 C9 60 1D 90 27 23 90 0C 4E 92 F9 49 02 A6 :2C
2530 19 1D 94 82 17 4C D7 56 C3 2E 48 CE 1B 00 1D B4 :CF
2540 80 64 20 23 82 0F 19 88 CE 8D 80 3A 1B 8A 2A 31 :6E
2550 0A 92 01 3A 18 13 7A 68 46 92 63 A4 50 7A DD B2 :1C
2560 3B B6 01 3C F9 2D BB 85 0A E0 91 E7 80 6B FE 7E :5D
2570 74 00 BD 16 35 E5 9C 1F 71 B1 47 DE 03 F7 B9 F2 :08
2580 6C 01 FD 8C 00 D6 01 19 10 CB 6E 41 29 1C E3 2D :C5
2590 EC 91 0D 41 80 BE 7A 0A 7A 1D FC 80 C5 07 3A :62
25A0 10 0A 06 DE CA 0F 59 12 3C E8 24 1B A1 35 C0 68 C6 :45
25B0 D0 B0 18 15 6C E8 7A B0 07 E0 87 2D 00 C7 52 20 :FF
25C0 03 28 E1 A0 CC 17 5E 40 06 30 29 42 00 1D 30 80 :9B
25D0 0C 70 21 80 81 9D B0 AD CB C0 34 2F 29 66 C0 17 :EC
25E0 80 80 7E DB B2 46 80 47 CF E6 50 D1 8C 0D 26 :35
25F0 68 C2 D5 40 47 07 69 BE 20 05 7E F4 8E E6 0B 2A :F4
```

```
Sum: D6 54 46 E2 86 06 F8 34 5A B6 90 B7 B5 2D 60 28 :CB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2600 80 48 BF 28 23 CD 95 71 41 38 50 D2 42 7A 06 38 :3A
2610 E9 25 CD AD A4 B4 C5 A0 D2 82 99 31 B4 03 2C CD :13
2620 17 28 C0 96 16 D2 EC 80 0A 90 61 1F 20 82 97 52 :8E
2630 04 60 8E F7 60 43 07 81 12 5D D4 6E 74 3B 71 00 :E5
2640 66 10 06 D0 69 F2 7C 0C E6 B0 90 75 00 78 9A 9E :7A
2650 C6 03 FA 01 02 90 EF BB 9A 73 1B 20 50 C3 03 AA :08
2660 34 A5 8F 34 63 F0 01 78 5A FB E5 03 3D 00 23 6A :6F
2670 D5 31 38 C5 29 06 05 A0 03 09 87 0B A4 40 A4 FE :FB
2680 7E DC 80 52 EB 32 30 0D 8B B1 C0 A7 AE 3C C7 40 :1A
2690 54 1B B5 94 74 0C 2C 19 98 BE 76 6C E0 54 3B 89 :AD
26A0 56 A0 AA B7 02 30 A8 D2 86 40 56 2F 49 55 8D 0E :87
26B0 D0 00 82 5A 06 17 E0 42 08 03 3B 21 0C D0 01 36 :65
26C0 B0 52 85 C2 4E 6B 02 5D 5D 07 6A B5 91 6E C2 B9 :5E
26D0 40 57 8B 01 67 2D 0C B4 F2 AB 66 0C CC 40 57 23 :0C
26E0 01 51 8D 18 CE 81 AE D6 01 A2 FA 17 55 6B BE 10 :0C
26F0 08 90 75 E7 69 07 BA 3A 04 84 EB AD 70 E4 C2 34 :C2
------------------------------------------------------
Sum: AA FF 14 E5 87 B3 18 4C 11 58 B1 1B C0 67 C7 34 :97

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2700 BB AE D2 F8 40 57 17 00 6E FD AE B7 30 3A 50 02 :6D
2710 E6 9A 56 D2 81 DC FC 0B EA 41 6F B6 30 C0 99 0B :F0
2720 18 03 EC C8 1B AF 13 82 BA 06 C6 40 39 EF 5C 63 :DB
2730 E0 9C 83 4F 02 78 00 7C 01 15 E8 BD EA CC 11 13 :D9
2740 76 76 86 01 C6 A0 3B E3 02 12 00 B1 7B ED C4 1E :06
2750 CF E8 C0 14 18 03 74 70 07 34 90 2A B0 D3 33 00 :35
2760 62 6B BF 48 90 07 50 DA AD 7E C8 52 40 65 7F 3F :3D
2770 3E D0 B2 55 A8 19 90 D9 95 C7 0D D4 6C 8F 56 AC :79
2780 99 41 E8 AC D7 08 4F 15 D4 24 E7 14 A3 0F 81 05 :DC
2790 A8 D1 76 7A 0F 40 EC 27 8D 0E D4 41 CD 06 D2 42 :62
27A0 5A 18 48 81 22 ED A8 71 41 21 58 DA 5C BA 19 3C :62
27B0 6D A6 5D 0A A6 76 A3 AE D2 96 00 6B 0B 69 57 B0 :35
27C0 B5 B9 B4 21 F0 DA 5F FA 65 5F BB 53 20 B6 49 4D :A4
27D0 D9 16 D2 67 00 6D 87 E0 11 7C 2E DE F4 47 8B 05 :60
27E0 38 DB 49 F0 82 BE 55 A7 71 2B 8E CD DB E8 60 15 :B7
27F0 F0 ED 2A E1 01 8A 81 9F EE 2F C8 A0 63 F7 01 77 :EA
------------------------------------------------------
Sum: 3C E7 4A 9D 15 57 F7 8A A7 02 82 A3 83 7D 1A 9D :7C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2800 40 3F 36 C1 8F 39 D4 6F B3 63 AF 01 C6 DD A8 9B :2D
2810 30 3E 00 DC 74 60 70 A3 83 73 40 0C 30 35 1D D0 :C5
2820 D4 64 A0 18 40 64 08 60 06 AF 00 DF FE 45 2F 1B :1D
2830 16 AF D9 0E 3A B8 D7 41 4A 12 02 4A E1 5A E3 02 :7E
2840 13 40 BA B5 1F 0A 18 DC B6 BA 4A 03 81 DA FD FD :F1
2850 26 80 E6 1E 07 B1 CA 08 54 00 61 4D AC D1 C1 14 :88
2860 A8 00 20 D2 6F 53 01 DE 5D 79 E0 C1 1D 70 D9 4D :65
2870 78 0E 30 6F 27 D1 0D 9E 77 51 63 D7 D6 5A 6D 33 :9A
2880 06 43 30 BD D1 C1 30 B0 DE 88 21 14 74 EF 5A 60 :60
2890 BD C5 F5 1E B3 3C 55 64 80 9C 82 EE CD 09 CA 37 :A0
28A0 D0 9E 46 ED 1A 16 CB 82 EE 0D 08 C0 77 BD 6E 35 :B8
28B0 C5 20 7D 77 9E DB 8C 14 72 B3 0E 98 07 FF FA 37 :F4
28C0 A3 83 6B 30 0C F8 02 28 98 1F 06 1B 1D 48 01 62 :8F
28D0 A0 B0 89 C1 30 68 D8 B8 60 18 90 EE 14 52 B3 28 :F9
28E0 76 0E 60 E0 D9 79 15 0C 03 8D ED 0D 26 F8 02 A8 :89
28F0 E0 20 3B 04 10 83 E8 42 52 4F B6 DF 6E 07 DD 9B :1F
------------------------------------------------------
Sum: A4 85 16 EB 9A DE C6 EB 6F 12 D1 6D 79 73 FA E9 :E1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2900 01 58 6F 88 92 BA 19 03 03 88 00 66 F0 1E D8 81 :10
2910 CC 0A 02 60 B8 F6 4B 07 33 7C 38 14 EF 23 A0 BF :A4
2920 DF 37 0C FA 89 8A 8B 9E 52 80 06 22 C8 1E 40 0F :87
2930 DF A6 5B 98 0E F1 85 7E E0 A2 0C D9 F9 96 07 4D :C4
2940 C4 36 03 00 3F C1 6B CF 80 3C E8 01 C5 96 0E 64 :A9
2950 67 02 B0 C1 2F 45 F0 A9 01 30 5C 8E 6E 1E BA 56 :9E
2960 25 F4 C0 30 40 07 4B 80 A4 5A 03 41 46 0D A2 F8 :4A
2970 97 1E C8 2D 02 B2 05 F1 47 30 01 1A 88 6B B6 65 :F1
2980 9A A0 89 0B B2 48 E0 C6 5B 84 30 B8 A8 6B 26 02 :70
2990 4D 99 28 23 64 89 40 18 2F 00 63 3C 56 51 82 3F :AC
29A0 4E 68 3B 92 8D 89 36 0F 00 1D 24 80 33 FE 04 62 :36
29B0 95 1E 60 E4 08 A6 AE A1 03 7D 50 AC 63 81 D0 01 :25
29C0 B6 C7 D6 C2 68 06 24 DE 6A 8C 80 1B 57 E2 C5 A7 :BB
29D0 8F 1F 01 4C 9E 04 B6 12 D9 8C 36 68 82 17 14 6B :80
29E0 01 00 B2 69 41 B1 5E 03 58 03 8E DF 83 71 46 D7 :48
29F0 B2 F3 27 10 5D 1D 85 2F 9C 03 5E FE C6 B9 32 3A :F0
------------------------------------------------------
Sum: 34 21 0F C3 E0 C2 E0 BF 98 58 3B DF 57 7C AC 7A :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2A00 D0 06 C4 BC F6 C4 83 60 D0 40 F8 C2 2D F8 61 7E :C1
2A10 A2 02 E0 82 2D 60 C3 BF DF 17 A8 03 3E 67 0B 88 :EE
2A20 2E 5E 46 05 84 41 EF E9 48 88 38 DA 4C 00 01 5B :FE
2A30 CD 2B 4F 0E C0 E6 26 C8 0F 90 D4 D5 10 0E A8 00 :F7
2A40 46 EA 04 CC 1C D2 E2 83 13 A0 6C 3C 01 3B A8 36 :C8
2A50 15 A0 58 27 82 78 5E 54 E9 40 12 48 AA 0A 0C 95 :B8
2A60 F2 F3 56 CE 67 10 94 2E 68 07 D6 65 CA B8 11 04 :83
2A70 55 0E 82 81 72 F6 A7 6C C1 2D 20 28 6C E0 D0 91 :C4
2A80 C7 AA 95 CE 6E 7C AA 5E F4 4C 70 CA 7D 63 AA D4 :9E
2A90 01 B9 72 57 DE 47 18 85 1A 42 7A AB 7C 95 B1 92 :1A
2AA0 7F F3 1B 5A 39 D2 9D 42 0F 70 33 26 9D 57 A2 F4 :33
2AB0 5F A9 D2 69 FA 14 AF 95 24 3D 46 B6 05 52 A9 2B :1D
2AC0 4F BA AF 04 96 9A A7 99 C2 03 DC 6B 4D 77 10 3D :49
2AD0 47 50 B5 60 1D 54 1B 16 10 0C E2 4C 51 CF 3F A9 :A0
2AE0 A1 F2 75 80 60 60 74 96 6D 12 40 B6 ED C1 CD 58 :9A
2AF0 F5 6F 6A D1 79 8C 33 20 E6 EB 00 16 60 24 30 00 :92
------------------------------------------------------
Sum: E1 86 A4 30 E9 1E 4D 60 91 CA 81 59 2E 16 9C 84 :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2B00 0C 96 2B 05 70 AE 68 A0 9C 3B 89 69 30 07 7A 62 :D4
2B10 05 40 07 44 C0 B6 02 9C 39 A0 D6 75 73 5B BF DE :33
2B20 41 1D 05 94 75 3E 73 D6 AB 2B 5E F0 03 75 7D 13 :1F
2B30 DC 75 A3 F6 D6 19 80 5C EF 0D 88 A0 AE 13 82 C1 :DD
2B40 4E 24 DB 2F 3B F8 05 52 84 06 CC CD EB A4 02 70 :2A
2B50 81 24 80 E1 1C 52 16 DC F5 F7 EA 7F 01 64 2F 80 :CF
2B60 03 93 81 43 3A 00 75 40 CD 74 00 30 40 07 4F 00 :50
2B70 03 84 47 EF 48 2F BD 23 E3 6C ED 89 18 26 21 28 :60
2B80 03 30 05 26 24 6C A7 37 1F C4 12 84 F1 78 20 B3 :B1
2B90 78 D9 1F F8 05 17 95 DD 0E A5 28 B3 DA 73 C8 7B :14
2BA0 62 31 41 77 28 55 99 E2 BE 0E 3E 48 2E 08 E3 A7 :55
2BB0 3D 69 88 62 F6 88 0E 14 00 04 08 8F E6 D1 4C 46 :14
2BC0 83 BA BE 0B E4 80 25 F6 05 DE 91 DD 22 28 AF 55 :24
2BD0 6D 76 81 96 64 8F F9 71 3C A2 03 02 C0 66 0B 45 :B0
2BE0 21 04 EE F2 9C 05 D0 01 62 40 55 9B C1 44 35 15 :58
2BF0 1F E4 1C 84 F1 2E D0 DB 11 19 1D F8 05 E9 5D A2 :99
------------------------------------------------------
Sum: 4D 82 33 23 70 D6 4B 4C 37 44 6E F3 1F 9E 3C C8 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2C00 F5 02 2C A5 7E D5 4B 47 4A 23 EA 05 77 24 11 5C :11
2C10 D0 00 24 80 19 5C 02 DE BD E0 F5 17 0C E0 E0 53 :91
2C20 C8 40 79 51 DE CC 6A 31 86 7E 70 33 2A CA 02 28 :DC
2C30 06 30 02 B2 B6 87 B6 B0 19 F2 43 7C 08 EA 82 C0 :8B
2C40 51 34 72 0B 93 01 24 2B 3A 30 07 0F 80 7E 2C 01 :90
2C50 25 D0 48 2A BC 1B 68 EF 86 02 09 50 55 13 70 DF :2D
2C60 91 02 07 30 D6 BE 80 0F F1 05 5E 10 E3 DD 7B 08 :94
2C70 A0 F1 61 A0 C2 13 01 1C AF 82 A0 8D 8A 5C 03 15 :E0
2C80 5E 12 D0 56 BA D6 5F 12 41 85 37 04 53 BE F3 C8 :64
2C90 02 07 8F 0B 5E 01 97 5F 05 15 BE 09 04 37 F5 1B :24
2CA0 21 02 C0 B3 B2 05 A7 2F 6C 3D 49 BE 10 00 5C 54 :93
2CB0 61 42 8F F4 72 3C D2 1B AC B4 0B 4C 04 2D A8 F0 :41
2CC0 DE A0 C8 77 9E 61 C0 E5 81 01 97 E7 05 15 FE 00 :79
2CD0 B4 F7 11 63 0A C8 85 37 F6 07 24 F8 05 A0 83 5A :48
2CE0 60 22 8A 41 85 A7 05 7A FE BB 71 F9 66 50 E1 3D :BF
2CF0 81 12 38 19 DD 80 CB 63 03 2E 4F 0D 2A FC 33 28 :7D
------------------------------------------------------
Sum: 8F 91 36 69 58 D9 FE FF DC A8 64 C3 FC A5 10 7A :C3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2D00 F2 DD 2E CE FB 03 18 00 93 42 40 9E 30 11 E0 A0 :55
2D10 C2 F7 81 48 FF 0E B8 3C 3B E0 F2 CD 94 2F 98 02 :BA
2D20 50 EF 51 45 3D 14 28 F5 E8 A0 0A 98 88 78 50 E1 :9E
2D30 A9 40 A4 07 00 13 60 C3 73 F9 7C A0 EA 69 7D 07 :29
2D40 68 27 C1 DE 4A 44 7A 07 10 EC 1F A4 7B 48 F6 5E :13
2D50 00 D4 9B D6 5E 60 92 78 10 A6 40 1E E8 C0 11 14 :EE
2D60 24 E7 C4 17 F0 01 2F B8 A8 F3 96 6C D2 02 63 8B :1D
2D70 60 34 6F 1D 30 01 D5 AE D9 5B 59 DC 00 DA 27 86 :C4
```

```
2D80 20 E1 B2 7C C1 17 B4 81 D0 BE EE 0B 61 96 47 07 :08
2D90 3D A0 17 E0 82 0B 10 EC B5 1F 0C 80 03 B5 87 13 :0F
2DA0 7C 7B FC 33 65 B8 C8 C0 C2 4B 82 9C C5 B0 1A 21 :A6
2DB0 CB 02 92 3D 39 70 B2 EE 9D 1F F0 82 24 FB D6 99 :A1
2DC0 00 12 18 23 03 5F B9 9A 5B EC D4 D2 06 59 C6 CF :E3
2DD0 3F 02 08 0B E0 82 24 10 EC A5 08 1D 98 F7 19 E5 :2D
2DE0 52 F0 B0 2B 50 F2 A9 40 C9 87 02 C9 7E 46 F4 44 :5F
2DF0 18 80 0B C6 40 C9 FF 38 4E 00 E5 3F 38 E1 89 0B :C8
------------------------------------------------------
Sum: E6 9B 65 35 53 C4 2B 16 0C FA 35 4D 0C 72 F0 E4 :4D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2E00 E2 40 C9 77 03 25 5F 0D 24 FB 27 E0 00 10 AC 13 :EB
2E10 4E F6 6A 00 E2 1B 8A F1 C3 62 BA 2E CF 8F 05 25 :BB
2E20 DF 15 94 7C 55 90 EC 4F 40 D1 DF CF FD A5 17 24 :C0
2E30 7B 21 A0 F4 0D 9E 3A 48 F6 21 40 BE BA 77 52 70 :65
2E40 04 70 41 3F 48 F6 C7 60 F6 BA F7 CB 19 5E 51 00 :93
2E50 2E 20 00 14 00 67 F0 85 6A C0 06 78 57 1D B0 00 :0A
2E60 B5 EA 00 C8 B2 4B D1 5F 0E 40 DC 37 21 EA 81 CA :4B
2E70 CF EE BF FF 0E 02 FF 2A B3 65 04 40 ED 77 1E 1D :AF
2E80 10 F7 71 C1 0D 68 FC 33 E0 BF B7 82 19 12 C4 B9 :8D
2E90 C0 2E A0 33 E3 6D 17 50 D5 0D 70 64 FD 44 F0 E1 :40
2EA0 01 7F 1F 3A 1F 9F 33 00 6C F4 3E 86 F0 13 76 54 :BB
2EB0 A2 31 03 85 E7 DE 09 40 D9 2F 02 7F FF 04 28 FE :1B
2EC0 8F D1 F8 A3 40 E3 6F 02 7F 1F 0A A8 7D A3 D6 5F :34
2ED0 AC C0 DF 5F 03 86 7F 93 EB 82 6A 2F DF 9F E7 45 :F5
2EE0 BF 05 81 25 81 A7 81 5D 60 F0 EC C0 DF 17 02 86 :EA
2EF0 BF F6 1C 03 5D D0 03 40 6F 7F B1 04 7F 3F 02 28 :CF
------------------------------------------------------
Sum: 6C 35 0E DE 66 4A 57 F8 71 9D 55 DB C3 9C CD F1 :E7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
2F00 7D 74 E0 03 76 C1 AB 02 8F A7 1F 29 74 99 57 40 :DA
2F10 D6 24 9A 04 F8 61 4E A7 62 A2 03 AB D5 1B 79 DB :DC
2F20 AF D2 62 6D 8D 99 9A 92 8A A2 01 58 7F AC 92 02 :E6
2F30 46 E0 CC A7 79 02 C0 21 9D BF 13 81 F3 87 7E CE :AB
2F40 6F 0D 23 80 0B 42 C1 DF 9F 02 F6 1F 17 C4 82 C6 :E5
2F50 EF 0A 1A BF 2A F8 FB 7C 80 F5 8F 18 65 60 E8 C7 :FB
2F60 23 A9 BF 4A D1 CF 08 98 CC BF 9F 02 EC 7F 04 6F :1F
2F70 FC C0 A0 F1 F3 82 BF 2F 05 00 02 04 6F FC 0C 06 :38
2F80 11 33 90 0E 14 80 40 DE FC F9 83 22 A0 4E 08 74 :78
2F90 00 8C E0 2A 46 01 0A BA 7F 0B 04 0A C0 55 AD 22 :1D
2FA0 2E 69 1E 9D 55 44 87 22 E0 C0 75 77 10 2A 4C 01 :A7
2FB0 A0 4E 0F 74 D7 8A E0 BA 36 D2 5A 46 62 1B C9 79 :D3
2FC0 04 37 12 98 11 81 04 70 C1 F3 B8 CE E3 B9 91 F1 :43
2FD0 6E 1A C0 75 CF E3 BC 91 A0 7E 12 23 B0 4E 06 3A :4D
2FE0 3B 32 F5 8D CC 74 73 E3 81 0A 50 1A 19 02 F0 0F :94
2FF0 0A AE 01 60 D1 05 53 8A 2B 02 58 5C 0E DE 2A 48 :0B
------------------------------------------------------
Sum: 5B 71 A9 D8 70 74 0D 40 A6 73 24 3A 1E 55 D5 7F :BC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3000 FB 4A 29 BA 32 B9 12 19 10 94 64 10 3E 16 75 06 :25
3010 A4 D3 E6 0F DD B7 5C 8B CA 75 19 56 65 11 3B 74 :BA
3020 4C F2 EE ED 8B 4F 04 1D C1 9A 00 CC 00 66 D1 95 :07
3030 02 8D E8 26 14 09 E4 83 AF 88 96 29 D0 B1 4B A0 :83
3040 57 DE 17 5C 88 92 40 F9 67 C3 35 BA 51 DD 80 D2 :94
3050 76 8D 6B 02 58 DA 84 92 A0 7B C4 46 A0 81 75 12 :85
3060 60 CB C6 65 E2 B7 8D E0 E8 F6 14 1F 88 AE 19 11 :CD
3070 5C 32 D2 C2 FB 8C 13 97 90 B7 3F DE EE 48 9B C1 :49
3080 EE 33 5C 7A F9 FA 65 41 C7 03 69 BE 3B 5A 32 C0 :08
3090 45 24 2D 30 EE 02 D6 29 C0 F5 24 AD 05 71 1A AD :78
30A0 D3 00 2E 6A A4 85 0A 7E E8 88 80 98 62 8C 39 36 :01
30B0 1C 7A 93 F9 65 99 60 63 6D 66 51 3C 09 80 66 05 :37
30C0 11 EF 25 71 5A 1D A9 BD C0 9A 01 BC C5 36 5B 6D :4D
30D0 5F A0 63 0E 37 BA A1 88 4B 1D CE 41 27 CD 1A C6 :D5
30E0 21 A7 9C 59 88 C4 28 9C 2F 34 52 07 C1 75 94 A4 :F7
30F0 35 03 7E B8 90 F2 56 28 6F 75 92 16 17 DC 19 80 :86
------------------------------------------------------
Sum: 5E 0E EB FE 04 1E 27 9A 4E 5C 70 B1 49 BD 82 64 :EF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3100 4E 72 E9 51 B6 03 1D FB 99 92 56 1B E1 04 38 00 :84
3110 3A 83 E0 92 D8 62 8D B1 83 0B 1A 00 58 B4 02 00 :5D
3120 5F 36 C8 CE 20 EC 08 80 CE 1C 03 24 62 84 3F 0B :00
3130 00 43 47 01 E8 70 C3 C0 3A 08 A0 93 05 2E 9B C9 :72
3140 E9 CF 3F 76 14 46 00 9A 0C 86 C9 26 01 E8 E0 72 :1D
3150 8B 45 81 D8 A3 51 9D 74 50 40 68 50 0A 94 89 CE :6B
3160 2F 08 00 85 8E 09 5E 32 88 CE 07 B8 A0 33 C9 2D :C1
3170 72 F2 83 8E 05 B8 04 E2 07 3F 2C 00 40 47 07 AE :C6
3180 F2 33 4C 00 75 28 70 29 3A A8 20 BA D8 AE 45 08 :36
3190 A0 91 A0 E8 98 81 AA 11 FC F8 35 E5 01 B5 C6 5A :71
31A0 47 12 B5 C6 57 87 05 AE FA 43 82 00 74 3C 70 29 :6D
31B0 2E 20 68 BA 45 A7 53 15 D5 6C 4B 0D 6C 9B 80 A6 :8A
31C0 45 80 CB E8 08 8F AA 56 CF A4 76 E2 E9 C9 2D EB :A4
31D0 F8 80 4E 26 F4 DA 40 A8 AA D5 BC 8B 13 A5 12 6C :9E
31E0 9B A9 45 13 A8 8B 8E 1E F4 6A 80 4E 1D B7 54 7B :4A
31F0 2D 1D E5 DA 11 54 B7 16 DD 73 00 50 E9 FC F0 4F :FF
------------------------------------------------------
Sum: 08 38 67 76 3E 38 15 3D 5E 39 4B B7 46 BB CB 41 :8B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3200 9A 61 06 C2 0E 01 01 A0 73 8C 2D E8 94 00 81 9C :38
3210 FB F4 70 6D 1D 78 62 22 84 7E B8 F8 92 D6 06 E0 :E5
3220 80 A6 8A 2D CA 52 89 0B 39 69 25 50 73 77 08 58 :BE
3230 60 16 01 42 E3 02 80 D0 E8 40 03 EE 52 01 00 50 :AA
3240 67 60 E9 54 10 40 A0 06 10 A1 0D 4C 0F A0 EC EA :89
3250 3E 25 34 E4 00 2E 0A 08 0D 9C 70 E8 A4 01 D4 D6 :0B
3260 21 60 CB AC 1F FB 8C D0 50 7E 6B 73 DD 10 0C 62 :75
3270 F1 B3 10 3A 4B 64 88 53 DD 0B E1 82 81 D8 CF 09 :F4
3280 37 8B D9 03 E1 E2 43 D1 3B 14 7D 03 D2 5E 2C 8D :2D
3290 0B 12 45 17 51 74 10 48 33 E1 F8 14 45 43 51 34 :C3
32A0 13 48 EB E0 38 17 45 67 51 74 15 48 A3 E0 B8 1D :9B
32B0 45 C7 51 74 1B 48 5B E0 78 1F 45 E7 81 74 31 42 :9A
32C0 78 EA 4B 2D 51 E6 8C 40 87 CE 76 80 8B 2A B5 58 :ED
32D0 34 07 3D F0 52 19 A8 11 FD A0 03 82 2D EB AC 80 :F2
32E0 CE 06 CC 8F 40 1B 5F E8 58 41 FC BF 76 2E 80 4B :94
32F0 D3 72 26 2F 00 F3 03 06 82 F4 36 DE 68 94 4E 38 :A2
------------------------------------------------------
Sum: 13 BE CD 05 BA 5C B3 6D F7 A4 50 2C D0 A3 BF CA :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3300 83 4A 8C 4E 01 17 E3 84 4E 0F 41 E0 12 0A D2 60 :F2
3310 B4 BF 91 2C 45 BF 52 F4 2A 48 27 D2 BE 01 8B 40 :6F
3320 1E A5 22 86 29 4D 35 C1 00 40 E1 98 63 D8 A4 02 :71
3330 AA 59 6D 57 B9 40 A0 FB E2 01 04 74 C0 C1 01 72 :AA
3340 B2 86 AB AC B1 B2 07 A0 23 1C 40 C0 05 2D 90 46 :E0
3350 00 FB AD 23 0E 1B 4C 5B 1D 56 D0 08 23 60 C3 22 :4E
3360 F4 B0 5F 0B 5F 88 8B 5E 00 0E 3A 5D 40 83 71 D0 :87
3370 31 8D 10 72 03 69 D2 90 60 7E 7E B0 41 B7 AD 70 :2F
3380 86 16 11 86 0C 5D 68 96 72 DC 50 38 2B D0 21 75 :01
3390 42 11 42 02 5C C0 22 A0 10 A2 80 D0 E1 86 10 36 :24
33A0 E0 8A E8 88 84 10 71 D1 81 2B E2 42 03 66 B4 00 :9D
33B0 18 75 21 41 00 1A C1 1A 0A 7C 8C 19 68 91 3B 7C :BF
33C0 8C A0 0E 1E 40 87 16 E8 38 99 1E D8 20 00 3A FB :39
33D0 00 18 6B 91 1B 9C 2C C2 00 08 60 42 9A D0 51 0C :2A
33E0 5A 6C 26 4D 71 44 07 0B F8 A8 1E 3B E2 51 79 94 :39
33F0 4C 82 1F 01 B9 1F 1E 80 71 0F 85 14 C0 21 13 99 :0A
------------------------------------------------------
Sum: C8 91 8D F1 BA EE DD 73 A8 13 74 5F 6F FA AA 17 :87

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3400 A6 0E FD B1 0E 08 18 A5 22 45 B5 07 47 02 03 92 :36
3410 89 5A 60 9B DE F4 0F 41 51 CA 01 79 42 00 A1 0A :82
3420 23 01 00 04 28 01 16 42 C7 01 7C 69 C8 58 3E E6 :9A
3430 16 B3 B0 08 20 E4 51 3C 07 08 4C 53 BE 20 C0 22 :80
3440 49 40 8B 5D 59 81 98 6E 7A C4 2C EA 38 A5 DD 95 :F4
3450 26 09 CE D2 96 C4 70 11 2B 8B 40 82 00 40 59 87 :42
3460 0A A6 27 9C 1A 30 13 7B 74 08 D8 38 07 F6 26 74 :6E
3470 4E 05 1D DA 98 C5 3A E6 93 05 30 CE 82 45 38 59 :B5
3480 07 2A E2 C8 40 07 6A 63 57 CE B0 A7 9B 0C F0 03 :05
3490 74 14 82 01 19 DC E0 CA 7C 67 0F 1F E0 E2 1F 65 :01
34A0 41 07 21 14 8A 8F 74 58 84 0E 60 64 40 01 CC 87 :7B
34B0 89 83 F8 C1 1A 2A C4 01 12 D1 B1 8F 91 EE 8D 89 :86
34C0 B8 F0 C3 15 C7 86 0E 32 98 61 87 DA B0 28 46 2D :B2
34D0 42 04 8E A6 C2 A2 9D 00 23 33 14 BA 8B 2C 14 B1 :1E
34E0 21 2A 65 22 3A 78 E1 52 01 20 11 17 A6 98 69 E0 :87
34F0 4A 76 53 EA 6C 42 A7 19 2D 00 47 D8 60 D1 62 80 :C7
------------------------------------------------------
Sum: D9 6C 30 62 01 98 98 67 6F 3C B6 E7 60 34 C3 43 :50
```

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3500 B1 11 44 55 D8 16 B0 6A 91 74 0C 00 34 4E B0 A8 :4E
3510 33 C0 18 07 85 E2 C2 1B 66 DC 86 19 AF 01 46 4D :7A
3520 D8 D3 8D 70 34 26 3A 8C 20 8B 3A F6 A0 0E 33 40 :C4
3530 C7 03 0E 80 0E 3A 2C 20 34 F6 C2 01 61 D7 70 58 :D9
3540 05 D8 CB 02 07 C0 85 3D C0 A8 02 B7 1E 00 03 43 :B8
3550 C3 AC D1 30 8B 8E 29 DC 75 1D 21 E8 10 10 E4 E3 :10
3560 8B 0D BC C0 0A E8 C0 82 54 F2 D3 00 74 F0 41 16 :1C
3570 BE 88 C0 69 D1 91 84 D5 C6 D1 17 25 98 2D 0E 8C :5C
3580 10 47 8F 81 AC 3A B1 88 52 0F 58 81 2B 34 A0 A3 :62
3590 0A FD 48 84 21 EC 46 29 3C F5 E2 38 06 08 D4 72 :EE
35A0 0B 63 81 7C FC C3 16 76 43 47 11 CE EA BE 3E F4 :F9
35B0 40 2C 64 B1 48 2A BA A2 5C 85 A8 AC 21 78 32 43 :92
35C0 0F 60 C6 01 CE 0E 46 23 86 E3 6C 1F B8 BB 11 27 :1A
35D0 68 76 09 9A 3D 02 67 4D C1 5D 82 2C E2 20 DF 6C :8D
35E0 41 4B 94 80 0B 28 60 96 A6 D0 20 83 A7 9C 20 93 :D8
35F0 31 1C 78 AA BF 50 F0 3D 7B 50 04 5F BC 60 B6 9D :48
------------------------------------------------------
Sum: E2 D0 A6 9E F2 BA 8E AD 2F 89 A0 34 57 AA 79 64 :47

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3600 68 02 7C ED C0 59 15 D0 17 17 84 D0 6C 20 34 DB :EB
3610 07 CE 4E A1 BF EB C8 C1 F6 00 A0 17 1F 5C 2D 11 :5D
3620 B1 40 07 22 A6 40 35 17 5B 78 B6 62 D0 70 77 0E :FC
3630 C1 D9 77 08 AB 3B 95 D0 AC 24 34 EB 08 CE 62 A0 :2B
3640 BF 04 FD 18 3A 9E 30 05 B5 C0 62 3D 74 E0 01 3A :88
3650 84 10 8B 8B 66 D4 04 3F 76 D3 22 78 60 65 8B 64 :BE
3660 20 CB E8 F0 03 97 31 C1 D9 50 64 19 17 A7 D0 2C :AF
3670 29 34 0B 0A CE 2A E3 C7 04 A1 04 00 D0 D1 87 27 :0C
3680 FF A5 0E 12 40 87 3F 60 D1 65 74 88 23 00 A0 39 :58
3690 02 0F D6 B1 01 D5 C0 02 1D 9D 48 C0 79 51 B9 E2 :57
36A0 54 AD A3 00 C7 53 95 0A A4 8C 04 3B B3 27 CF C9 :3E
36B0 E0 F3 4E D1 D1 0A 40 BB 4F 02 83 76 D2 1A 12 80 :90
36C0 0E 05 F0 20 80 FC A0 D4 7C 52 C1 59 2C 07 68 3F :D5
36D0 B3 E0 AC 06 C0 BC 00 4B B3 0C 1D 03 80 C5 3A B6 :20
36E0 74 08 3E 0B 43 B3 BF D0 EC 2E 38 3B 03 38 47 52 :AB
36F0 06 8C 02 04 02 70 41 8C 07 43 67 0B 63 48 32 05 :75
------------------------------------------------------
Sum: DD C9 74 1E 9F 86 63 E6 1F 96 BA 9D 51 55 72 3B :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3700 44 F6 0A E1 D6 02 90 DE E4 0B 2D 70 95 9F 6C 27 :BE
3710 01 18 B8 42 01 2E A2 81 D9 16 B2 03 52 63 00 CA :88
3720 8D CC 6D 91 46 80 01 28 EC 36 4C 36 02 34 04 53 :77
3730 02 72 3E D6 E0 2C 38 B0 11 A0 17 D0 26 91 E8 E8 :9B
3740 06 36 A7 BC 03 44 F7 89 07 3B C0 C5 3C 38 FB 05 :A1
3750 4F 6F 04 00 19 30 4B 3F 34 9B 0F CE 22 C2 D3 00 :F8
3760 34 26 2E 0A 80 26 0B E4 E0 05 03 80 46 22 3C FE :31
3770 82 45 08 23 8E DB 12 40 C4 69 DA 09 31 A0 7C 9C :A6
3780 08 58 F9 54 11 E1 72 BD DE C3 15 39 DB 4F 04 22 :0D
3790 5E 3D 7E 17 13 4C 8E 71 95 01 00 D0 92 09 10 6A :09
37A0 29 1E 90 39 74 A6 20 86 1A 9D 40 E8 64 00 00 1F :32
37B0 2E 10 40 04 D6 D4 2C 29 50 7A 3B 9B 7E 92 04 1C :51
37C0 1D 1D 72 D6 C8 AE 1C 80 4D 5C D0 80 E7 99 F0 95 :92
37D0 9A B6 B5 03 AD A3 43 00 35 07 3A 3B 02 48 80 68 :7E
37E0 80 C3 2C 46 70 BB 3A C2 D0 5B 3F 1C AA 25 10 C0 :01
37F0 C5 15 DC 1E 8D 30 A4 53 06 AE 22 40 D4 A7 4E F7 :5E
------------------------------------------------------
Sum: 98 CA C4 58 07 34 53 95 CE 82 E9 38 9A 1A C4 46 :D0

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3800 41 5C 1D 17 62 70 FB 2C 0C 7F 12 0A D0 DD EE 66 :72
3810 69 83 DB 3B 41 F9 8C CB FD F2 77 8F A9 DB 05 C1 :D2
3820 77 63 6E EB 11 5E 6F 43 E7 B7 85 09 B7 73 A1 F4 :4F
3830 72 DF D6 29 DC 7E 04 D8 AF DD 0E BA B4 83 01 B6 :C8
3840 05 0B B7 B3 C0 F6 61 C2 85 2E 78 2E 80 6B C4 91 :EC
3850 6A 66 D0 86 5E D0 A0 0D 58 04 40 2F 6A 50 BE 01 :45
3860 D8 A0 0D AA B9 41 1B C7 07 86 5E C0 20 7D 31 48 :CC
3870 9F 0C D8 37 E6 21 95 D0 0D 4A C9 E0 90 DC FF 87 :18
3880 01 B8 6F 16 7D 70 A3 89 2B 57 9F 1C 28 EF 4D EE :E6
3890 23 00 00 7E D8 CF 3B 78 4E 09 6B 88 DD 00 D1 B7 :AA
38A0 0E 28 80 7E 07 B5 7E DA 60 16 13 A0 01 B3 A1 3E :04
38B0 44 D0 79 A4 61 7F F8 B7 1F 1A A0 80 C5 E2 7F 3F :7E
38C0 A7 26 E3 57 7E 76 82 03 87 C4 7C 76 F7 81 A1 E7 :BD
38D0 7E 66 E1 03 0A B8 2B 07 40 7F EA C7 7C A4 C1 7C :89
38E0 99 92 7F B8 90 04 14 58 02 16 28 00 EA 47 7D EB :3B
38F0 E0 02 87 E4 7D 20 88 79 04 52 82 EA 33 0D EF 36 :12
------------------------------------------------------
Sum: 8D 0E DA 2C 9F 42 48 E5 55 42 C8 44 D9 BF 53 D8 :15

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3900 10 EA E7 7D A4 E1 7D 14 10 81 B8 20 07 14 18 0F :1F
3910 D5 A0 11 49 26 00 BB 90 29 55 77 0F EB 20 27 00 :76
3920 64 00 E0 27 28 19 48 29 1E 40 1B D7 87 0B 22 88 :A9
3930 0B 93 E0 83 8C 42 08 41 98 4A 46 60 00 01 60 00 :01
3940 D7 A7 4E B4 01 7E B8 20 0A 64 88 0E 6A 10 84 6E :47
3950 A4 86 58 A8 0D A4 01 7E B8 E6 82 AE 40 81 85 D0 :3E
3960 84 86 34 27 28 E7 00 DE 17 47 74 A7 17 E0 17 47 :20
3970 B8 F0 0C 14 88 05 D5 80 88 12 A3 08 04 00 03 E4 :DA
3980 E0 17 66 B0 62 74 40 83 C8 40 29 1B B0 08 12 63 :1F
3990 04 94 68 89 7E E1 06 9A C8 89 CD B5 62 EB 20 00 :C8
39A0 31 F0 4A 7A A5 0A AB E0 17 3D A0 33 DC 40 81 09 :EC
39B0 20 88 A2 64 4C 6C E2 26 8E B0 0A 51 D2 21 61 20 :7B
39C0 2B DE B6 32 DD D6 21 5D 53 07 C5 F8 4D 2A 94 8C :D0
39D0 7C 61 44 78 62 09 D6 20 80 1D E2 0B B8 62 01 E8 :87
39E0 C0 09 FF 80 0E EA 30 00 B8 90 0E 25 38 55 C5 E0 :1D
39F0 05 E9 B4 1F F6 40 81 9D 40 0D 4E A8 57 25 10 8B :6F
------------------------------------------------------
Sum: AC 14 05 67 50 1E 91 47 50 7A 54 F5 92 0B 62 6B :EF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3A00 F8 80 02 3A 53 00 1B 60 11 84 80 8E 17 18 26 E8 :62
3A10 C0 00 EC 98 02 3A 33 01 F1 88 0E 6B 40 8F B9 28 :56
3A20 77 E8 30 0F AA 00 65 FB 11 02 FD 28 05 00 F9 84 :62
3A30 BB 02 02 BF 30 2C 73 92 00 C0 50 07 91 15 8C 90 :B8
3A40 54 28 8B 40 04 01 39 0C 49 66 8D 35 B0 0A E8 70 :14
3A50 03 FD 40 35 46 20 7D 56 20 7D 54 D0 7C CF 67 00 :21
3A60 5E 50 7D 9C E1 0B 25 89 5A 01 60 12 04 00 93 DA :9F
3A70 80 5A 1E E0 70 72 A2 0F 8B 60 03 27 F9 0F 74 80 :7C
3A80 4B 0E A0 93 84 E8 93 07 45 07 10 A0 67 D8 94 2A :8B
3A90 AE A2 0F 2B A3 00 53 36 01 01 C4 93 0C 42 1B 27 :9F
3AA0 89 0E 82 A0 37 4E 65 07 EA 60 05 36 89 5A 57 30 :99
3AB0 01 09 44 88 0C 22 6D E8 C0 0A FC 40 92 26 89 92 :32
3AC0 D2 D7 92 50 F0 95 07 73 13 35 19 93 E8 70 09 4B :2A
3AD0 69 04 EC E0 2A EC B0 32 0B 40 35 43 F0 02 E8 50 :1E
3AE0 0D 12 B0 0E 45 D0 93 27 B9 08 04 20 27 EE 40 28 :0E
3AF0 EE 80 0B 97 F0 02 58 94 0A 40 21 91 74 70 01 8D :5C
------------------------------------------------------
Sum: D8 6D 34 4C 83 AF FD 74 32 41 67 96 17 0E 7B 51 :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3B00 66 00 7F 99 88 06 A0 05 D8 97 86 7A C1 05 DA B0 :70
3B10 0E D1 A5 7D 98 F9 02 8D 60 07 F0 E0 95 74 19 01 :7B
3B20 18 90 40 A5 F9 34 E2 66 03 F1 08 28 B3 E9 07 ED :D1
3B30 A8 0C FB 60 1C 47 B7 2D 38 10 8F 34 95 0F 5C 20 :81
3B40 10 08 20 9A 7E 59 72 1A D7 35 7A 81 05 07 A5 3E :2B
3B50 0B 80 4D 87 A4 9C 49 06 40 12 83 98 3B 49 77 12 :68
3B60 59 07 D2 C4 20 4D B9 05 E4 02 8A 04 00 94 B8 74 :55
3B70 0D 1B A3 9D 7E A0 0F D0 70 00 97 91 0E AD 80 26 :5E
3B80 D3 19 94 D4 89 2C B5 12 8C 74 B0 36 FC 20 06 2D :05
3B90 E1 00 DE B9 08 EE A9 91 8E C6 02 B5 A2 42 25 F0 :AC
3BA0 9C CA 47 88 12 03 94 49 09 07 FF A0 11 3D 60 44 :C8
3BB0 4B E1 36 A9 12 40 FE 90 9C 7A E8 03 CA F9 30 4E :2D
3BC0 50 2B 2B 93 00 B8 70 2D 12 5A 2F A4 A1 9C 6E 43 :BB
3BD0 07 36 50 2B 46 A4 A1 0E 6A 00 CA B9 0E 26 F0 A1 :03
3BE0 DA 90 36 ED F1 9F 0D A1 A1 69 D3 A1 0E 50 2B C7 :99
3BF0 18 59 C8 89 A2 E1 B7 18 4D E9 03 B2 B2 36 FA C0 :A1
------------------------------------------------------
Sum: 99 25 A9 8F 83 95 83 8A 07 4F 93 A2 D4 F2 E3 D2 :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3C00 02 DC B6 0E 40 CA 03 2D 01 37 4D D9 02 43 0A A4 :2D
3C10 3D 70 A4 44 DA 94 2E 80 2B 2B E0 9D E0 F9 41 FE :9C
3C20 E0 84 05 8A 94 81 79 A5 38 C1 A2 0F 83 A3 02 20 :18
3C30 A1 A5 54 9E 5C F0 A3 4D 19 0B B8 A2 3D 39 0A 9D :0F
3C40 DA 49 A1 DA F0 30 5C D0 94 5F DA 94 1F A2 A1 1C :C9
3C50 AA A3 84 C9 A2 21 DA 03 4D 19 A2 40 8A 03 B8 62 :29
3C60 A2 61 8A A7 2B EA A6 2E EA 1E E5 E9 A2 40 FA 02 :D1
3C70 4E 0A A4 5E D0 12 91 35 A3 3A 4A A5 5A 9A 03 5C :21
3C80 2A 4A 59 8A 4B 2D E0 0F 91 C4 00 00 D0 03 C7 B8 :65
3C90 25 B9 A0 03 49 96 67 E4 90 0F 6A A9 17 27 A9 17 :5B
3CA0 29 F9 96 74 69 0B EA 02 97 D3 D0 0F 10 C9 A9 46 :9D
```

リスト "BC. ARC"

```
3CB0 89 98 9B 54 07 14 70 99 70 80 7D B7 CA 9F 06 20 :E7
3CC0 07 A1 39 9A 7A D1 AB 0E D3 10 50 29 0F 0F 00 A1 :9A
3CD0 69 72 9A EE A0 9A 37 89 0E 11 00 01 63 09 0F 3D :35
3CE0 A0 42 91 BA 91 01 64 AD 46 14 59 6E 93 26 B8 D0 :32
3CF0 35 B0 24 77 BB F8 3C 2C 36 27 C7 4A 25 D5 D2 35 :0A
--------------------------------------------------------
Sum: 7A 65 B8 30 01 62 DD D3 70 80 59 DA 32 3C 65 53 :23

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3D00 97 81 0E 15 40 AA 64 49 AE EC 20 01 A9 6A 00 AB :4B
3D10 6A 00 29 09 0B 2C E0 AA D1 6A 31 40 01 97 14 40 :F5
3D20 AB 38 A1 98 AE E2 0E 4F 99 5A CB 6A 04 EE D0 AC :9F
3D30 A8 09 AD A8 75 07 0F 30 96 0B 5B 96 BA 38 AF F5 :E9
3D40 7A AF F9 BA AF 70 F9 09 ED 33 97 D1 CA 0B C9 32 :55
3D50 B0 0A 5B B0 2B 33 1F 49 D0 8F 76 F0 0C 01 52 01 :B0
3D60 A7 99 9A 56 79 35 61 29 B1 E3 AA 26 6C 32 6D 72 :49
3D70 80 0F 17 CB 96 FA CA AF A8 25 04 1D 0B 97 5F 10 :79
3D80 B2 61 8A 2C A7 C9 0E 56 70 29 2F 8B 0E 0E F0 02 :FE
3D90 C6 11 40 EE 20 28 18 DA 10 33 50 2D 2C A1 AB B8 :2F
3DA0 C0 06 B3 99 06 B3 59 06 FD C8 0C F7 50 23 11 B0 :26
3DB0 2D 73 30 9B 6F D0 8F B9 F0 B5 85 73 2D 63 CA 0F :F8
3DC0 2A 44 05 54 2B 2B 61 3B 4E 7A 30 9B 76 D0 8F 93 :B4
3DD0 80 B6 57 B8 04 2E E0 89 D5 22 0C 0B 60 B5 84 30 :B7
3DE0 9B 81 30 9B 7D D0 8F 72 80 B7 36 E2 08 B3 B9 08 :00
3DF0 B3 79 08 FD E8 05 78 8B 0B 30 B0 91 24 DA 10 6E :19
--------------------------------------------------------
Sum: 02 02 CB DB 27 33 FA 4C DF E1 64 80 6E 43 CC F3 :5E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3E00 EB 07 FE C0 12 74 10 B7 41 51 09 B3 19 09 FD 88 :F2
3E10 03 78 7B 48 7A CB B7 98 EB B7 56 FB 09 B3 C9 09 :53
3E20 B3 89 09 FD 78 01 88 9B 1C A9 30 9B A6 30 9B A2 :81
3E30 D0 8F 03 10 B9 0C 31 A6 99 0B A9 B8 C0 12 E0 2A :EF
3E40 AE 14 2B AF D2 D4 9E 0E 30 08 FE 20 2B 0B 90 9F :A9
3E50 48 89 BC 2D 91 9D 8B 41 A9 E1 99 A0 86 34 9D 89 :57
3E60 89 AE 98 7B 26 F3 59 2D 2A D0 12 5A C0 BC F8 49 :0C
3E70 00 3B 30 27 75 D0 04 CC 0B 01 FF 40 03 E8 00 08 :E5
3E80 5D 41 29 3B 70 BE B8 FA 30 38 D8 9E 10 80 98 12 :FA
3E90 42 07 21 70 BE 89 60 07 FC 00 BE FA 59 BF 7E 97 :69
3EA0 08 75 50 BF C8 E2 9D 89 40 04 F8 59 B1 98 2A 4D :B1
3EB0 D7 9B 3E 85 61 02 ED 6B 27 D0 CB 91 C6 EB BC 74 :24
3EC0 C0 00 D2 5B 1D D4 BB C0 FF 6B C1 18 9C A5 49 69 :8F
3ED0 0B 1B 9C 9F 04 D0 03 40 80 2B 1D 70 BE E9 BB 30 :42
3EE0 D8 44 29 0B B0 2B 25 15 20 5F 00 BE 2B 8C 05 2D :8B
3EF0 6C 27 E6 4B BF 2B 6C 04 37 4C 07 3B 50 2D DA BB :F5
--------------------------------------------------------
Sum: 7D FB 89 D2 A2 A5 F7 E6 58 C3 1E 5E B1 EA 45 C1 :2F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
3F00 36 FE 20 60 C8 F8 A4 98 DB BD 45 2C C4 8C 9A C4 :67
3F10 D5 82 A6 4C 8C B9 65 5A 07 5E A7 3E 37 E0 9C E2 :2C
3F20 67 04 25 FC 47 A7 F8 0F 9D 38 91 15 40 77 3D 00 :F0
3F30 A8 5B DC C5 D8 D9 8A BB B6 62 1D 49 C2 72 A2 0E :FC
3F40 FE CB 9F 78 09 BF 6E BC B0 C6 DB 08 74 40 00 A8 :87
3F50 A5 02 5A D0 42 F0 60 11 D9 F0 04 C2 79 BE 74 6C :1A
3F60 C7 A1 91 C7 46 80 0F 49 E4 C7 C4 B0 3B 7E A0 0E :64
3F70 27 5C 07 30 00 BF C5 9B 98 D2 A4 B0 F7 80 0D 06 :21
3F80 AC 91 2D 64 C8 E8 30 0E 59 80 0E D8 B0 04 DE 19 :26
3F90 C8 A8 C5 08 4F 70 91 D2 E4 9E 25 0C A8 10 03 C9 :96
3FA0 61 8C 2B FB 01 A8 06 4C 15 CB F6 47 B1 EC 2A EA :DC
3FB0 80 C4 2D E0 B4 F7 E0 06 73 27 31 07 EC 54 46 B0 :EA
3FC0 C7 E8 C0 08 59 90 C9 16 51 08 9D 7C 04 39 4C 00 :3A
3FD0 A2 8C 0E 2E 80 C8 08 90 0E 01 10 00 B6 7C 26 75 :36
3FE0 90 CB 0A 3B 00 6F EC CB 98 5C C8 16 81 05 C5 1C :FF
3FF0 CC 16 11 05 9D FC 0E A0 2C 31 CD AC 0F 4E 20 9C :2E
--------------------------------------------------------
Sum: C5 87 8B 69 46 D9 9F B0 22 AA 7D 62 5B AD DE 85 :C4

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4000 E9 D0 0C 26 A5 0E 44 8C CD EC B0 02 0A 7B C9 C0 :E7
4010 2C CC 24 10 CE 9A DC 01 9D 2C 0B E7 CC CC 75 8C :C5
4020 5A C6 B0 CE 89 9C 0E 69 67 CB 4B 2C 6E B0 EC CB :B8
4030 CC EC CD E8 40 0F 58 A0 C7 16 D1 0E 58 60 41 CB :34
4040 DC CC 96 40 D0 C3 A9 06 B6 EC C4 25 A7 B0 50 10 :02
4050 40 EC B0 05 99 70 0F FB 60 C0 54 B0 11 B4 CC D0 :79
4060 B8 70 03 30 60 11 B4 80 05 A1 1C D0 E8 00 06 1A :9A
4070 BD 0E 34 60 CB 51 8C CD EE 10 D2 78 49 D2 26 6D :CA
4080 CF B8 B0 D2 92 8C 0B 3F F0 D2 61 26 D3 E8 4C D3 :94
4090 2A A0 D1 24 9C AB A4 BA D4 82 DC 05 58 80 0B 47 :C5
40A0 80 D4 56 50 D1 AF D0 04 58 F0 34 19 30 D3 82 4C :B4
40B0 04 55 FD 04 48 DD 03 15 6D 08 5C 4D 29 CB B6 D0 :2F
40C0 92 FC 84 90 EC 17 2B 50 07 70 A0 C2 EE 99 A9 E8 :11
40D0 00 09 C4 44 00 94 B2 1F 54 10 00 B1 BC 0E FF FC :50
40E0 BF 06 9A C1 6D 90 D7 E6 87 0B 7D 1D CB F0 8B 94 :E0
40F0 FB CB A9 F4 AB 9F F8 E9 77 8B D0 07 27 33 C0 CC :4D
--------------------------------------------------------
Sum: 95 DB 89 94 1B 85 AC 34 83 B8 97 68 A5 5D 35 C3 :41

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4100 4A BF 07 EC 00 37 F8 D6 F8 D0 02 0E 41 D7 F8 69 :52
4110 D7 13 60 D8 76 B2 6C 5E E0 D7 0C ED D6 BA B7 08 :13
4120 92 5D 00 82 B2 03 04 50 07 6F 50 2D DC 59 07 E7 :90
4130 0C 40 EE 29 D9 7D 80 9F 05 00 DB 75 10 03 FE EB :29
4140 07 00 B4 DB 93 CD 00 3B C0 07 0C 50 07 29 AC 7B :AB
4150 83 0D C2 EF 43 DA F3 89 C6 0C F2 48 0C 42 68 F9 :95
4160 29 DC C5 7D DC C9 1D 59 4D 93 26 D4 BD 18 C4 E9 :BE
4170 8A D1 2B 7E 15 9C BC 75 B0 BC AB 1D 94 16 1C D5 :B5
4180 A7 7C BC C9 4B 07 29 00 8A B8 ED DE B2 E2 01 F2 :B7
4190 0D 9E 19 2C 0C D4 AB D7 13 39 9A 69 12 DE 17 09 :B1
41A0 40 AD ED DB 1C 38 9D D8 DD 07 C6 8D DC 75 A0 02 :A8
41B0 F2 CD DA D2 14 2C 3B A0 91 75 C0 01 60 8D 5A 61 :F5
41C0 60 05 F2 DD CC 57 80 5A 90 B0 04 5D DD DF DF 4D :BA
41D0 C1 A7 4C AD E6 8D DE B8 4D E2 B2 C2 DE 1D FC DE :E2
41E0 F1 9D DE 28 DE 1E F7 8D 94 94 9A 94 28 B0 DF 4F :70
41F0 E3 DF D5 8D E3 8B 21 DD B1 C7 DC EA 63 01 79 BD :68
--------------------------------------------------------
Sum: D7 E5 48 15 C2 41 D6 80 94 D2 41 98 AD F5 ED 0A :4A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4200 2B D9 90 0F 62 A7 3E 70 40 95 F2 AA 03 E8 F0 05 :AB
4210 9E 20 27 C6 E0 17 2D B0 BD 7E 60 0C B3 80 2B 88 :0C
4220 6A 0C 44 5C 00 B8 70 C2 67 5C E5 AD F1 05 BB 12 :18
4230 01 44 05 0D AE 62 0C A7 C4 02 01 64 0C 5F AE 4A :A8
4240 7A A1 09 4E 80 0B 76 30 06 16 D1 07 55 20 59 5F :C4
4250 60 11 2C B0 04 C2 B9 2B DF 40 5F E9 A0 0E 02 50 :5E
4260 E6 80 5A 07 71 80 0B 80 FA E5 70 2E E7 E8 20 05 :B4
4270 75 7E 05 48 BD 04 55 70 8D 4A F0 E1 74 10 03 89 :7E
4280 6E 11 3C 50 E7 5F 80 D4 35 10 E9 96 30 E9 9E 78 :98
4290 E9 9F 52 E7 67 80 D4 1F 10 E9 BD 70 04 E8 10 02 :BF
42A0 47 80 05 6D EE 04 E1 FD EA A2 5E 00 75 6E 0F 77 :5C
42B0 8E 0E B4 A0 04 7B AE 3E 67 E0 E7 72 10 E8 53 FE :44
42C0 21 03 68 04 6A 4E 22 29 92 03 4F 6B 00 6E 7E 23 :F1
42D0 B4 E1 E6 E8 00 0F C1 A0 1B EA 83 03 7E 3E 04 34 :52
42E0 68 07 C6 70 D7 0A F5 34 82 91 0F 01 70 23 E8 C0 :0D
42F0 0C 36 00 91 CC F0 34 11 00 EE 47 10 0F F0 02 35 :4F
--------------------------------------------------------
Sum: DE 58 EF BC EF DE 65 10 59 DD DB BD B9 D8 7E 61 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4300 C4 00 00 E0 AE 0A E3 0E 4F 52 69 07 CC 90 91 83 :CE
4310 EA 1A 01 C4 0C 7A 41 0F 5F 50 2F B8 10 8C 5F 5E :8E
4320 E6 C1 28 C5 B8 20 A9 6E 4E A4 69 2E EB 26 82 0E :AD
4330 AB 30 0B C3 62 00 FC 8E 0E D6 C0 09 7E 81 02 14 :57
4340 09 79 2C 66 EC E8 00 05 9D B0 2B 9B 70 66 E7 F9 :B6
4350 E5 BB B2 08 60 B6 0A 14 DF 8E 75 90 01 BF 5B 26 :41
4360 BB A2 04 4D 65 11 9B EA 29 7D 10 0F 02 18 1A 9D :3F
4370 30 D4 2B C9 1B DC A3 EC 6F CE 0A FD 08 04 0E 3F :1B
4380 B0 10 0F E6 EA 23 04 59 96 0E 11 E0 D7 06 40 7E :4F
4390 EE 0B EE C2 10 04 10 A9 0C 94 A9 02 02 DF 12 82 :36
43A0 FA E5 08 4F EC 6B 6E 04 CA B0 EF 44 CF 28 FF E0 :82
43B0 70 E9 E0 0C 26 65 0C 03 FF E6 26 82 0B A0 E0 04 :FB
43C0 13 8D C8 8C 72 00 27 6F F1 5F E3 0A B3 B9 F6 17 :B2
43D0 C2 04 9E A2 07 9C A0 F6 6C 5F 6A EA 2E F4 BC 61 :9D
43E0 F7 24 F1 64 42 CF EF BB 92 0A 0E 47 98 09 6F EC :18
43F0 37 C2 F7 16 81 09 6E 8F 0E B2 B0 09 15 5F 07 5F :E0
--------------------------------------------------------
Sum: 23 15 74 5B E8 9A C3 C0 86 57 55 19 01 C6 37 A5 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4400 13 0B 75 DF F7 9C 80 F7 F7 54 02 7B 2F F8 E1 F0 :3C
4410 0A 0F 6F F8 EA 23 06 0E 87 95 94 8F F2 29 80 0B :86
4420 DC 29 F2 EA A3 04 0E B7 F2 0B C8 28 62 AE 11 30 :8B
4430 14 B2 8C 42 04 F0 B0 6B F8 B4 09 EB A0 03 65 8E :D9
4440 02 A8 81 0B C2 EF FA 8C 22 35 F0 C5 12 B3 9F 27 :04
4450 F4 65 11 BF 80 FB 82 B5 FB FB 41 0B FD 28 10 A0 :F2
4460 21 01 9B E0 E4 E3 6B 00 14 79 D7 9B 30 A6 C6 D0 :3A
4470 A4 CF 62 98 D8 77 BD C8 70 48 2D 49 29 1A E0 2A :BC
4480 C8 C0 9D 10 43 28 C8 80 0E 1C 90 65 94 B2 14 30 :91
4490 F0 7C C4 BE F8 AE B1 2B 9E 80 4D BB A9 3E 50 00 :CD
44A0 F7 DD 20 42 91 ED 20 00 7D E1 42 FA EF EB BD 09 :0E
44B0 FF E7 E3 18 45 09 10 80 5B C2 01 7C 3F 05 86 0B :2E
44C0 7A 89 45 B8 03 B1 A0 56 1D 12 7C 57 28 12 81 34 :9B
44D0 E1 79 A0 28 42 69 A4 47 D2 01 11 18 09 14 81 F5 :47
44E0 6B E8 85 C0 03 36 1F 6C 9D 45 10 05 51 20 04 36 :FE
44F0 33 27 70 04 FE 58 BC A2 59 6D 82 84 5D 27 AA 43 :BF
--------------------------------------------------------
Sum: 6F E3 2F 11 DD 6B B0 06 72 9D DB 5F D5 BA 83 60 :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4500 BF 9C 57 1D 60 00 32 66 63 70 33 08 90 0E 74 00 :E7
4510 35 F3 01 AE A1 91 89 80 F3 65 C1 D0 DB 88 DB 5F :98
4520 54 41 1D A0 03 2F 20 04 13 13 11 20 82 10 20 00 :B1
4530 EC 86 14 D1 00 1C CE D3 F0 26 AE 41 F8 D5 81 25 :8C
4540 D8 03 DF 9B 13 FC 5F 50 70 1D 48 41 13 50 05 0F :A0
4550 18 11 C4 06 00 C6 35 38 0B 2F A0 C2 D4 57 32 B8 :D7
4560 61 78 64 0B A2 03 70 E0 70 42 9A 0E 53 5F D1 C0 :DA
4570 E1 68 81 1D 20 0C FC 00 08 D0 5F 85 02 1D 64 03 :51
4580 C7 66 05 09 18 23 44 83 08 6C 9F CC 38 74 70 01 :39
4590 36 D8 3A 90 03 75 D0 1F E1 C1 2E 84 22 B0 52 1F :D6
45A0 CC 84 73 40 10 12 42 3E 70 08 31 5B 22 DC 03 8C :36
45B0 D0 0D 5E B6 27 18 09 C9 E0 88 F3 81 87 25 0B A4 :39
45C0 C2 2B 28 09 9D DB 28 B8 54 88 08 8B F9 85 30 30 :C3
45D0 C6 9E C6 17 D3 85 F8 40 0C F4 C2 89 44 00 CC 18 :44
45E0 37 6A 1A 94 E2 18 3A 0D 2F D6 78 2A C3 30 2C 63 :B9
45F0 C0 E0 8C 21 43 3B A1 0C 7D 21 18 BB 16 CF B0 18 :96
--------------------------------------------------------
Sum: 7E 2C B5 69 C0 22 03 DF 91 9C DF F4 3A 47 04 21 :32

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4600 46 C3 6A 48 0D 57 8C 35 C4 62 D7 6A 23 34 8D 4D :78
4610 C4 C5 9E 86 36 94 86 CB F0 32 78 43 66 08 0E C5 :E6
4620 D8 38 44 45 C4 D0 18 AE 43 75 38 0D 61 04 18 EB :58
4630 1A D9 50 1E 4E 43 7A B8 0C ED 21 38 D4 62 EF B0 :4B
4640 1C C6 C3 6D 38 0F B9 A1 3F 2C 61 6E 23 1F 12 C4 :05
4650 EE A6 C0 12 0F D1 A9 03 3A 6E 18 6C 8B 5F 00 99 :A1
4660 D0 41 14 B8 04 40 41 50 5C A7 88 E8 0B F6 C1 0B :F2
4670 C0 05 02 A0 4C 40 28 5D 40 11 57 80 30 D8 02 33 :DD
4680 40 1A DC 83 79 60 77 06 00 3C 40 4C B9 90 00 50 :70
4690 26 0B C0 04 CD 20 22 8C 82 74 87 11 3D 03 DF 64 :A1
46A0 03 B4 40 37 40 07 A4 40 D7 4D 85 15 63 11 72 81 :7E
46B0 12 90 36 F1 A6 14 A4 03 8D C0 6E 70 C1 38 E0 89 :B7
46C0 D0 E1 0E 08 45 03 F0 95 E2 0D 30 20 01 49 86 0D :B0
46D0 A8 31 23 40 09 B6 A2 25 C8 4F 6E 0C 13 58 27 62 :47
46E0 38 A6 2C C1 43 5C 6E AF F0 BD C9 13 E9 F4 9D B4 :3E
46F0 D4 45 C1 18 C1 60 00 B8 0A 4A 70 FF EA 80 38 D9 :09
--------------------------------------------------------
Sum: 95 B1 65 D8 6A 6E 50 AD A2 68 91 54 A8 DF 2A 02 :FA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4700 3D EA 23 1F 50 AB A9 90 0E 56 81 5C F4 03 94 40 :A9
4710 0C AE C5 49 98 08 F6 5B 3A 90 04 7F D1 12 28 2A :3B
4720 57 61 09 06 9E 0C 38 3A 2D 44 13 2C 3F 53 F0 01 :16
4730 8C 43 64 34 0B F6 00 2A 0A 87 5D D0 17 84 50 D5 :10
4740 D0 06 05 0F 53 19 80 5F 96 0E A4 40 62 34 22 8F :04
4750 51 F7 5C C6 5D D1 06 2A E3 40 B8 8C B8 00 01 70 :58
4760 80 13 01 1D D4 83 67 B4 1A B8 E0 5B E9 1E D2 98 :A1
4770 01 12 A3 2A 13 0C 81 80 3D 01 34 41 C6 03 9A 00 :16
4780 2E 28 03 40 C0 22 D4 80 26 C0 45 84 00 A5 0B 3C :6A
4790 1A 60 36 D2 94 20 D0 19 A9 02 12 A8 70 A1 C1 38 :8E
47A0 B6 81 E4 78 8F 98 63 11 70 8E 94 22 F0 80 00 E9 :3B
47B0 38 55 30 40 75 5C 07 1F 00 3B AA 03 26 20 F1 4E :61
47C0 80 70 32 0B 26 80 3C 42 87 7B 80 04 74 D3 67 CC :51
47D0 8D A2 91 34 3A 02 60 67 09 8E 91 0B 80 8C 46 40 :BC
47E0 32 1E 3E 0F 60 19 03 A4 59 E8 01 B3 11 17 E4 80 :3E
47F0 D9 18 1D CE 81 71 20 7E EC 69 34 6A A4 74 90 05 :0C
--------------------------------------------------------
Sum: 1C 04 C5 A4 C1 70 12 A0 63 9D 40 BC 13 11 69 13 :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4800 F8 A3 FB 13 0C 69 27 83 C9 82 75 50 AB 00 A4 80 :A7
4810 2C 7D 04 72 20 54 8B C5 88 B9 8C 88 13 68 70 1A :3D
4820 A9 07 A0 AE 07 40 14 77 09 3A F0 06 26 20 9D B4 :A0
4830 38 00 A2 91 FC 82 3E 92 00 B0 91 08 24 48 20 C0 :4E
4840 20 03 80 83 1C 08 16 C2 45 CE 82 18 39 15 2E 9B :E6
4850 84 CC 0F 1B 00 36 2E 81 04 79 04 18 24 36 30 07 :89
4860 0F 52 F8 C9 37 D2 68 0B A8 19 60 24 62 77 71 57 :84
4870 FC 01 75 51 10 AC 24 25 40 62 59 52 7D C4 01 BD :14
4880 41 00 D2 81 22 F0 92 B7 00 57 84 49 46 F1 0A 2A :7E
4890 00 C6 A0 03 5E 32 12 A8 C9 FF C7 28 32 81 9B E4 :9C
48A0 8B A7 6D 2E 22 83 39 D9 00 B9 C4 9D 2C 93 48 C0 :65
48B0 4B 96 29 29 47 09 9C D8 9A 44 07 BD E0 C7 94 C9 :9D
48C0 15 E0 25 97 D8 A1 3C 03 F6 A4 4C 4A 8D B9 D8 D7 :8E
48D0 EC 22 9D DC 78 72 29 1D FC 03 93 42 09 4E 9B A5 :22
48E0 EC 93 1F E0 78 F1 C5 74 C0 29 CF D3 A7 C4 8B 8C :2D
48F0 42 0E EC C5 32 39 0D 38 A5 60 3C 3A 93 30 16 E0 :E5
--------------------------------------------------------
Sum: FA EF 12 6F 75 26 84 A0 45 6A C1 F0 98 1D 36 43 :B7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4900 BE 74 A0 0B C8 82 1D A0 04 56 AD 22 42 81 49 30 :49
4910 99 EC C4 A1 EC 08 18 23 33 10 0A 5C F9 98 2C 02 :81
4920 0C E0 95 53 81 32 39 93 3E 79 0D 22 40 3A D9 03 :8F
4930 73 F1 51 59 BE 4B 09 02 2C 40 3A 31 03 8C B1 CA :03
4940 49 39 4B D0 C8 96 25 AA 44 07 19 E0 02 A4 13 25 :EC
4950 C0 18 4F 49 7A CC 52 F5 45 3E 0A 07 44 20 15 96 :A0
4960 82 94 DC 8D 1A 69 1D 90 00 C6 F8 21 D0 22 50 DA :AA
4970 08 59 40 5D A2 03 31 D0 2E 21 E4 94 D4 48 92 A8 :C1
4980 BD 35 C1 9A D8 12 F6 03 1B 60 90 16 80 17 A4 23 :AF
4990 79 E5 07 19 18 A8 6A 08 51 00 40 C2 82 E5 77 0E :EF
49A0 36 40 D3 32 00 45 E0 05 50 8A 0B D0 42 26 26 2E :16
49B0 28 04 FA 92 1E 14 81 1D D2 0B 4A 00 72 E8 98 66 :07
49C0 01 12 E8 CB 6E 30 32 0B 47 DA F8 97 34 E8 33 A6 :46
49D0 03 58 20 1C 71 D5 29 99 61 D3 49 23 5D A7 C0 93 :96
49E0 09 F4 E5 2A 68 99 54 C1 06 80 45 61 81 0F 70 45 :93
49F0 E0 F9 04 FA 12 12 00 4D EB 86 2E B5 11 09 B0 7D :E3
--------------------------------------------------------
Sum: EA 24 86 DD 58 98 AC 36 7F F3 D6 E5 41 BE F5 FC :60

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4A00 B8 A0 14 E8 CB 39 D0 32 97 C2 CB 84 97 31 D3 6A :07
4A10 AC 83 23 70 29 E7 81 3E 48 20 AB 2D 45 BA 28 13 :0B
4A20 67 EF 16 D4 DB 58 07 23 00 45 12 4D B9 A7 67 48 :50
4A30 40 68 84 99 30 03 17 F4 C8 5D B0 30 6F CF B7 2C :29
4A40 05 5F B3 48 86 CD B5 49 07 02 D4 DE 0C 87 86 45 :C9
4A50 6D 9A CD 5B B3 0C 48 00 CC A0 06 0C D2 17 E8 02 :87
4A60 F8 F2 2E 8F 64 92 C1 03 90 EC 41 3D 36 37 96 3E :9C
4A70 18 45 15 C0 85 D6 CB 2F 70 81 3A E0 07 6A C5 29 :F1
4A80 49 09 98 2B 24 4A 39 7F 70 28 9E 98 3F B8 3F 75 :B4
4A90 00 0C C0 4A BB A6 05 F6 5B B5 40 9D C9 E1 1E 24 :4B
4AA0 48 7A 90 20 E1 01 83 A4 00 E3 C0 38 54 8B 43 C1 :39
4AB0 07 92 03 00 E8 00 12 27 41 E6 03 06 B9 0F 00 44 :F9
4AC0 E1 48 00 C0 13 17 18 80 E4 29 00 80 67 47 31 9E :B5
4AD0 EE 32 42 FE 32 53 56 A5 52 C0 8F 14 00 80 33 02 :4A
4AE0 4C 42 0C 70 3D C3 61 11 D3 9E 76 AD 00 74 4F 23 :F6
4AF0 92 1F C0 67 5B 4C 4A F2 00 4A E2 84 C1 49 03 56 :CE
--------------------------------------------------------
Sum: D2 A6 8D E1 A6 26 E4 6A 8F 0A 15 6D 5C 57 38 56 :5C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4B00 E7 F9 94 7C 5C 8A 51 44 47 F7 59 A5 40 41 FC DC :00
4B10 78 1C 00 17 2C 00 E0 D9 42 30 81 45 F0 07 43 20 :22
4B20 9D 6C 01 56 76 8C 4A 00 80 F4 9F 93 90 0B 64 00 :51
4B30 CB 68 07 10 01 86 B3 6B 5D 20 7E AE 83 14 70 9A :39
4B40 1C 68 06 5B 02 F7 73 16 6C 80 03 DA 30 0D 14 3A :BB
4B50 E8 07 16 93 3A 4C 83 24 69 04 FC 27 5C 00 9E 34 :83
4B60 C5 06 04 D0 81 F0 D4 9C 58 72 10 01 C9 F3 03 24 :3E
4B70 CF 0D E0 3C AF 41 96 28 1C 8D 73 7A 56 2C 3D 10 :0B
4B80 39 8D 00 4F 9A 9C 43 8B 1F EC 8A 4A 20 B4 76 05 :47
4B90 3D 28 07 1A D0 00 24 81 BD 65 27 92 43 09 40 A1 :03
4BA0 7D D2 47 D5 08 16 40 3F 83 12 3A 38 04 B8 AF 8A :04
4BB0 26 25 3C 80 FB 70 81 0A 40 A1 53 A5 12 D4 8E 22 :6C
4BC0 49 A0 1C 67 C5 A2 02 FE EB 7A B1 82 1E EA 0A 5C :D9
4BD0 05 2B 50 65 6B 83 15 18 11 1F A0 45 D1 01 09 C8 :B8
4BE0 A2 AA D1 08 4C CC 0C 56 01 5A D3 6B D4 A3 0B 68 :22
4BF0 D9 D4 00 30 0A 1D 4E C0 18 D5 25 0E C0 6A A4 03 :03
--------------------------------------------------------
Sum: 41 60 63 B5 5E 40 27 07 63 8A 00 A0 EA D4 BA 19 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4C00 0C 60 25 59 01 89 64 05 03 8F 8E AE 36 E7 86 0D :5B
4C10 72 D3 54 90 98 1D D4 8A 26 03 71 F9 47 27 26 A1 :04
4C20 58 36 47 80 90 0A 87 6D 00 F5 12 D9 3F 48 A4 DA :C8
4C30 20 1D 30 03 93 E2 0A E0 A8 AB 70 05 73 B4 8A E2 :2A
4C40 12 46 60 49 BF 53 1E DD A3 CE AD 0F 70 52 03 80 :80
4C50 32 3F 29 2E C8 02 A2 74 38 94 52 44 AA 48 01 01 :FE
4C60 2B 25 91 AE 60 E0 F5 00 59 8A 0E 80 40 2D C5 A4 :0B
4C70 93 30 06 EC D2 5E 8A 7B 08 44 30 1D 02 C3 F4 94 :D0
4C80 6A CD 1A C0 4C 07 C0 33 9D A4 EF 93 1E E4 4D 5B :C4
4C90 BA 6C F6 40 30 75 00 A5 D4 00 04 02 17 60 35 42 :6E
4CA0 62 92 41 A3 C6 EB 3D AD D1 C7 76 BD DA A8 1F 78 :57
4CB0 A3 80 24 8E C6 52 70 EA 41 41 C1 38 85 A6 76 2D :90
4CC0 12 58 CB 4E 1A 48 71 01 20 08 A6 A3 00 08 EC 39 :F5
4CD0 54 BA 48 1B E9 23 8D A4 75 94 0A FC D3 5B 9A 49 :CE
4CE0 71 89 E4 28 90 9E B4 9A 46 82 60 7A 05 14 AA 29 :10
4CF0 65 A8 AB F4 95 BA 52 3F 00 4B 1B 82 24 65 8B 55 :DD
--------------------------------------------------------
Sum: 5D EE 27 33 A5 A1 79 95 6B 77 13 9A 1B 02 69 65 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4D00 0A 01 4C 54 5E 0A 48 27 61 3E B8 93 2C 35 A3 2E :9E
4D10 1B 51 10 4C 17 80 47 25 A6 A9 D4 98 BE 52 64 AA :A4
4D20 4C 99 29 2F 20 72 97 94 A2 4E C2 56 00 53 A9 E9 :E7
4D30 B2 99 05 C1 F4 17 FC 80 85 BA 4D 99 E9 1F 00 AA :6F
4D40 B6 14 A5 6A 29 38 00 55 7D 29 31 08 A6 8A 60 A9 :A7
4D50 8A 48 76 AA 0D DC 69 C5 B2 03 BB E2 03 00 D5 6B :9E
4D60 C7 28 FC 80 F1 1C 5A FE 60 44 AA 8D 6A 61 44 F2 :AC
4D70 27 32 80 A2 DF 52 18 84 2C 37 E2 D8 8E 64 3A F8 :89
4D80 05 68 82 A1 30 D1 28 53 47 7F C1 F5 60 14 76 80 :F2
4D90 63 DA 01 45 F0 40 DB 22 2E 61 05 7F 95 E1 59 A6 :38
4DA0 66 E0 3C 0D 41 28 F1 97 58 D3 94 09 36 F5 05 0A :82
4DB0 DE 89 00 A0 14 06 94 9F 5A D1 38 F0 57 4F 13 61 :C1
4DC0 BD 8C 93 70 13 50 80 1A 91 02 98 29 13 48 AC 03 :A7
4DD0 40 B0 7E 56 03 39 09 A1 C1 2E 4D 10 1C D3 40 E2 :07
4DE0 02 6D 90 3C AD 81 F3 14 02 85 24 7A C2 CC 24 E3 :2A
4DF0 07 7A A8 3D 80 63 43 0B 1F A4 D1 EA 14 4F DD 98 :ED
--------------------------------------------------------
Sum: 03 08 29 98 47 41 44 81 83 73 7F 73 FB B7 37 5A :44

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4E00 10 56 1F E9 00 6D 91 55 74 80 04 6E 28 5A CD 60 :D5
4E10 39 C0 B9 3E CC 3A 40 07 5C 85 3D 38 25 6D C0 55 :3A
4E20 E0 03 D1 B9 36 F0 41 E9 44 52 7E 00 1F A0 CE A3 :01
4E30 A5 59 67 E9 3C 38 1B E1 15 76 EE 8C E4 19 0E 92 :60
4E40 67 37 70 9E 95 00 A0 A8 D3 F0 CA 3B 93 43 3B 48 :AA
4E50 9E EA 20 79 9A 03 E7 C9 07 E4 AB 64 49 9E F3 20 :62
4E60 79 BE 03 E7 A9 06 E4 6B 3A C0 04 A8 ED 7D D2 82 :83
4E70 9F 81 3D 8F 51 75 2D 4F D8 B5 56 70 D7 5A F1 5D :00
4E80 8D 18 3F 18 AF 75 F4 00 9C D7 A9 50 2B D4 EB 3F :A9
4E90 48 9E FC 20 79 E2 03 E7 09 01 E4 2B 85 95 3A C9 :7D
4EA0 01 01 78 00 B3 50 00 56 EC F6 58 B1 E8 E0 1E 6C :10
4EB0 83 07 19 01 5C AC 03 70 B1 0A 00 C6 96 83 19 3B :0D
4EC0 10 D2 C1 04 B0 92 FE 80 44 FA 03 23 D2 01 7A C3 :DB
4ED0 8A BD 94 06 60 AE 1A 49 1D 1A BD F4 2A A5 E0 01 :EA
4EE0 75 D4 0F BC 13 46 51 03 58 96 1D 10 04 85 B5 4A :64
4EF0 AD 81 29 4B 87 2A 80 DF 80 B1 45 80 C7 6E 84 1C :7D
--------------------------------------------------------
Sum: 00 73 39 A0 48 50 A8 A9 90 49 83 82 E5 9D 49 0A :E8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
4F00 0A 30 CB 12 3D 9D AE 99 55 AA E2 12 77 02 6F AE :C1
4F10 AC 15 68 21 92 20 93 26 A5 2F 20 01 6A C4 00 8D :65
4F20 A7 25 AC 80 D6 D1 01 30 65 4F 13 96 85 B3 15 15 :8F
4F30 1D B4 80 3A 7B 12 4A 6B 79 7D 91 7F 8F 51 54 02 :09
4F40 0A E0 67 DF AC 11 88 B3 93 D0 1B 8C 56 EA 40 0B :BD
4F50 18 ED A3 35 0B 21 00 C6 56 82 3F 09 59 CD A8 DC :99
4F60 C1 05 2B C0 C5 9A 80 23 DB 27 0F 45 92 31 03 43 :12
4F70 D4 5F 2C B0 2A 15 0F CA 87 C8 62 84 1E 54 1C B8 :A2
4F80 DA 20 BA 2B AC C1 AC DD 49 80 53 01 F4 29 6C 21 :9C
4F90 18 2C 41 00 38 4D 9A A0 B0 0A E6 A9 EA 2F A2 6A :82
4FA0 0B 51 05 81 36 0C 38 4B 11 89 B9 8E D1 05 40 07 :A5
4FB0 63 60 03 E0 82 17 B0 62 8F ED 02 82 4A 2A 40 1B :20
4FC0 18 87 74 F0 04 94 DE 12 A5 14 63 80 AD 36 04 0A :18
4FD0 6A 04 90 AD 2F 95 01 47 76 AA 18 81 1D 20 9C AC :F5
4FE0 2D 2E 18 02 E9 16 3A D0 00 76 7B 12 4E 80 B6 F5 :F9
4FF0 A5 56 20 DE 0A 87 0E 40 6F 11 80 BB 3D 03 FA 16 :E3
--------------------------------------------------------
Sum: E5 5B FF 7A 88 78 F8 53 46 2B AB 0E A2 66 BC A2 :94

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5000 1D 2C 00 7A EB 46 7E A8 5D 25 07 11 B2 6C A2 AE :22
5010 29 20 6E 1D 82 2F D5 03 01 97 1B E8 80 07 09 09 :91
5020 02 AE 33 98 B8 E1 E2 03 F8 D2 4F 10 70 77 01 C6 :D0
5030 5D 0A B5 20 E0 B6 02 8C 3B C9 0C 2E 69 1C 0B CC :FA
5040 A6 DA 96 5B 8B 90 03 70 40 AF A4 03 6E F3 18 A8 :B6
5050 5C 64 8B 0E 4E 80 CB 4D 96 4D D4 DD 32 83 80 BB :C3
5060 06 3E 6E C3 0D 01 BE F4 1A 04 DC 29 F0 71 71 81 :AB
5070 3A 08 B8 45 80 E4 A2 47 5F 8A 0F 02 AE 0C 28 BA :22
5080 0B E0 03 D0 46 E1 40 02 48 EE 54 82 99 E9 C0 1A :8F
5090 D4 CC A0 B4 C2 82 41 3B 28 1E 28 00 D8 0A 5B A4 :03
50A0 E4 41 1D C1 3B 90 76 2C 15 D9 66 B0 5C 10 B1 4E :DF
50B0 42 1A 58 6C E8 4B 7D 11 82 AF 0B 4F 6A 5C 1E 55 :A5
50C0 BB 76 ED 11 B4 5D 5E 6A 07 82 2D 5D 4B 4A 3E E0 :CE
50D0 EC 86 0B 16 20 76 FF 2E 3A 48 01 82 97 51 80 83 :46
50E0 B8 95 76 03 6D 14 D8 BB 10 41 02 A8 4D 1B 69 F9 :9F
50F0 70 41 06 90 BA D6 16 1D D4 82 1C A0 6E 3C 00 E6 :AC
--------------------------------------------------------
Sum: BB 61 29 2B 91 FC 24 1C 0C 02 19 EA 1D 4A F9 8A :38

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5100 5D B9 84 02 2A 21 00 9F A3 5B 23 EB DE D4 0B 26 :75
5110 20 0C B8 5B 14 10 06 2C C2 20 C8 01 8C E8 04 48 :00
5120 DD 82 27 75 2F E5 07 E8 07 A7 76 57 C0 02 CB 9A :A0
5130 C1 18 00 40 19 5A AE 60 12 F6 03 31 2B 27 58 C1 :41
5140 AE 88 07 C4 B7 DC E6 5A 57 A1 0A 42 94 60 28 01 :35
5150 BF B6 EF 66 59 2D E5 08 A6 2C 40 35 AC E8 E0 0F :07
5160 88 CA F9 EA 0A 8E 11 06 40 07 23 66 DA 7E 5E 8F :F9
5170 B9 02 A4 2E 3A 38 02 D7 60 DB 82 83 BC FA 6D ED :28
5180 44 0E 78 A5 46 C4 D2 7A 4C 19 50 7B A7 8A 19 B8 :F7
5190 B9 C7 01 47 02 52 5C 50 04 EA 2F 74 90 02 F8 37 :1A
51A0 80 A8 02 AC FB 09 12 6E 8A 44 5D 30 00 FE 36 84 :6D
51B0 C0 83 05 FC AF 70 30 01 37 97 2A 7C 8D 33 E0 80 :28
51C0 57 45 04 16 C0 70 93 0C C0 B9 F1 6B 11 46 41 0D :FF
51D0 78 B9 6E 33 0F 70 E0 30 F2 81 71 6E 3C 41 99 31 :FA
51E0 A5 02 57 83 1B A0 3B 49 AA 11 09 3C 89 A0 02 03 :EE
51F0 03 16 1C 2E BE C6 25 A8 C0 B0 80 06 4F B2 01 8C :38
--------------------------------------------------------
Sum: 7D 7F 5B E2 74 14 DC B8 48 A0 44 8A 14 3B 09 15 :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5200 35 D3 C1 32 D8 BA CE 44 7D 35 01 0E 09 4F 4A 40 :42
5210 E1 75 6E 1D 80 EE 1A DB 96 6A D7 90 40 03 A8 11 :A7
5220 60 20 13 5A 00 22 7C 59 ED 44 9A 45 99 19 2C 04 :D6
5230 3C E1 D7 28 7D 27 E1 34 58 13 E1 82 82 76 61 E7 :E3
5240 16 0C C0 30 A3 C0 03 77 11 0B DB B5 74 60 12 9C :1D
5250 04 26 58 56 7B 93 F2 7E 8D 52 30 82 9B 80 0E C6 :D6
5260 05 AE 80 03 E3 02 55 60 7E 3F 81 20 2A BD 8E F3 :96
5270 F4 1A 80 D4 8B 82 59 AF 45 D0 00 37 A0 B7 B0 03 :CD
5280 44 00 84 ED 17 3E 08 03 75 E0 ED C6 D3 0B 96 08 :99
5290 6C 01 1E C0 28 96 F8 1F 88 05 3D 90 51 D2 41 BC :9A
52A0 0B 0A B1 00 F3 1A 02 4E 0C 43 66 00 BC 31 02 A2 :69
52B0 C0 22 E0 81 81 8A 56 37 71 59 C0 05 B3 C0 FC 7E :57
52C0 83 B6 6B 4B FD 41 0B 49 C5 E8 60 7E 80 CD F6 66 :B5
52D0 EF 60 A6 9C C0 07 E9 40 49 A5 51 BF 20 06 D2 13 :8A
52E0 5E 3B 24 56 23 55 DC 62 8B 30 02 58 B1 A0 30 28 :87
52F0 93 F0 06 3C 4D 91 25 0F FC 17 25 CE C4 D7 E5 12 :6F
--------------------------------------------------------
Sum: A3 B1 9F D5 41 6E 35 51 C8 B7 07 B1 E5 4D 8F 2B :20

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5300 BB 62 8B 70 04 3E 31 2E C0 05 A2 98 14 2F 3A 53 :88
5310 3C 15 B6 B1 F0 31 BF 4A 80 16 A3 1A BD F0 40 0A :2C
5320 C5 32 5E 1F 03 F5 3B 7D C6 36 96 1F DD 18 30 6E :68
5330 04 8D F8 82 F5 62 AC F9 8B B5 AB 0A 41 02 A4 C1 :A4
```

```
5340 6A F0 4E 20 80 8C 07 14 3F 78 C7 6F E0 4E A2 55 :01
5350 83 B2 2B 14 41 08 1D 5A 3C 09 59 B0 E3 E5 64 8B :39
5360 51 B1 45 70 04 7F 52 FD 68 4D 06 B0 2B C8 C0 43 :EA
5370 DE 49 FE B8 21 34 80 5D 0B 11 F1 E3 2F 0E 20 C2 :1E
5380 15 6B 6A D7 63 A4 A1 C8 EC 46 52 14 39 F0 35 D9 :00
5390 09 0B 40 1B 40 13 6D E0 4C 97 92 25 08 A7 75 00 :CD
53A0 02 D0 01 05 90 06 82 22 39 EE 92 4B 09 01 88 49 :F1
53B0 EE 29 0C 47 20 CB 24 19 3A B0 2B B2 80 3B C0 52 :26
53C0 D8 B7 16 A4 DF F5 E9 A2 CC A7 07 25 05 53 19 7B :33
53D0 2E A3 75 60 95 AD 68 24 C8 CA 83 B3 7C 4E 42 3F :87
53E0 00 96 8D 08 10 60 A6 29 E0 29 07 55 A9 9A 94 34 :DA
53F0 80 5A 0E 0A BF A0 02 DF 00 1A 20 ED 74 05 EE A1 :61
------------------------------------------------------
Sum: 70 8B 30 72 68 37 7A 67 9E 14 EF DD 74 55 03 74 :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5400 52 EA 8B 0C 60 9C 74 30 0E B6 6E DC 0D 77 D7 93 :6F
5410 52 68 8C 43 DB 09 96 62 39 B6 03 8C C0 D1 72 02 :E8
5420 39 2B 32 F4 06 5E B4 CB FE D6 08 2C 66 5C A0 0C :E3
5430 A4 2E 5E 46 07 A5 80 98 28 80 C3 08 84 57 D8 1E :7E
5440 08 CC 76 E2 A4 4E 42 26 60 98 99 19 62 56 CC 81 :35
5450 D6 0E 38 E6 D0 EB 4B 9B C1 E7 5D CC 97 99 0A 68 :16
5460 E6 75 20 04 98 A9 03 28 CD 8C 64 01 9C A6 C4 DC :8B
5470 42 60 B3 73 93 04 6D 18 1D 90 83 17 66 07 20 73 :2B
5480 6F 36 0B D0 C0 32 17 28 F5 55 94 05 C2 7E 70 C9 :0D
5490 2F 27 F7 2C 85 69 60 7E BB 41 34 D0 4D 76 80 23 :AB
54A0 17 E7 5D 61 6A 29 60 48 9C 7D B8 E0 0D 20 B5 21 :AB
54B0 F0 07 80 82 2E 10 CF 26 11 25 AA C4 79 20 28 8E :1F
54C0 8E 2F E8 03 8F 6C 4E B4 44 78 90 BE 70 01 3B A8 :03
54D0 C0 CF 40 06 EC BA 3E D1 02 A0 C1 13 02 89 2C 6F :26
54E0 9C 64 02 A4 86 0F FC 80 79 1E D0 E9 39 25 AE C4 :D7
54F0 F6 AC 7B 7C C1 29 88 CF FE 60 3E D7 E7 04 00 02 :3A
------------------------------------------------------
Sum: 0C B3 AC D0 86 C0 F1 DE 92 2B A2 A3 D9 7E 5D 6F :75

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5500 A6 AE 46 D1 CF A6 14 F7 F8 99 67 F0 72 18 05 30 :92
5510 50 59 DD 01 03 54 68 5C 50 01 46 74 04 A8 D0 E0 :09
5520 F2 3A B3 50 5D 08 0C 04 80 45 B0 05 20 5A 94 60 :8C
5530 31 EE 68 09 62 34 2E 10 01 23 FA 03 8C E8 0D 80 :86
5540 A2 DF 01 34 68 5A 2C DA 45 A3 83 3B C0 A1 77 E8 :E4
5550 AE 18 06 54 78 57 88 00 5C 04 B5 30 97 90 35 22 :3A
5560 8F 2C 73 E2 83 15 A0 33 4A 00 8A 5E 06 A7 00 BE :18
5570 00 81 0A 7D 29 AD 01 3C 00 D2 75 95 34 8E 00 A5 :5E
5580 F7 03 F6 2A 6F 91 D2 71 0D CA 6A D6 A4 54 04 7E :EE
5590 24 A3 E0 07 09 E0 34 19 82 E9 8B 4B 64 80 9B 46 :EA
55A0 07 31 60 3F 14 01 14 CD 00 7E 74 77 80 CE 66 76 :60
55B0 C4 AD 30 13 80 44 8B 30 33 BD 07 EA D3 34 CF E9 :D3
55C0 16 62 09 18 73 08 F8 1F EB 20 0A 1B AF 15 F6 0E :23
55D0 2E 91 A1 5E D3 E8 00 18 24 6A 39 ED 68 1B 75 06 :43
55E0 53 07 6D 64 82 D6 D1 4D 90 A8 17 5D 9C B6 03 8B :2D
55F0 DA 08 78 6A BB F6 01 9A 04 3A 18 93 78 39 57 5A :5B
------------------------------------------------------
Sum: 4F 59 B7 D9 AC 1B 7A 55 19 D5 70 44 39 5D BB 79 :3A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5600 84 10 D0 07 32 A2 0F A5 4C 61 57 55 9B 05 27 50 :63
5610 A1 7D C1 1B F8 88 DF 79 2A E9 82 23 F0 02 12 F4 :82
5620 7A 96 D0 EA AB 0C 80 68 CF 83 03 39 98 8C CB 62 :48
5630 B8 22 B4 8D 38 7B E7 17 B0 45 8B 9B D6 A9 0C 57 :C9
5640 9C 1A FA D5 CC 8E 00 0D 78 11 DC 11 08 A8 AF 3C :FD
5650 90 02 28 1D 08 60 A6 20 40 1D A8 9B 28 C0 A5 A7 :D9
5660 4A 0F 80 01 18 E3 14 08 C7 2A 45 04 A6 81 06 74 :CC
5670 6E 35 C0 5E AF CF 63 04 03 EA 68 3D 50 D7 F7 A4 :FA
5680 0B 48 E7 0C E6 0C 70 33 28 08 3C 62 00 45 BB 01 :AA
5690 67 10 20 FE 23 A6 86 05 B8 59 10 A0 AF 43 EB 09 :90
56A0 70 33 1C 08 3C 6B 00 45 FB 00 86 DD 1D E6 40 BB :0F
56B0 86 0E AE 80 69 71 D8 66 DB 10 B4 C7 D5 3C 92 EB :CE
56C0 20 01 2C D9 32 2B AF D4 80 57 DC 15 8E 40 1A D4 :8A
56D0 2A B5 3A 3A 8D C8 FB F5 03 DC 92 93 E0 82 3E 80 :BC
56E0 A2 75 40 29 28 72 6C 59 FE 95 66 5C 80 09 3E B6 :B1
56F0 70 F8 38 63 29 4C C7 CB 38 85 B3 1B 99 DD 0D DA :F2
------------------------------------------------------
Sum: FF 61 26 1B 66 90 1D A6 E6 12 A5 FE 47 4E 7C 8C :92

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5700 B3 C0 52 07 05 51 30 A2 3D 01 8A 26 04 EA A2 D3 :45
5710 FE B2 75 D0 02 B2 25 AE 60 83 98 9A 10 48 6D 5C :B2
5720 90 0A 46 74 29 40 D1 55 20 6B 03 EA 1E 17 14 58 :FC
5730 C1 88 36 01 60 C0 22 A8 01 91 BD 14 E0 B6 22 B6 :3B
5740 00 09 16 B2 E9 27 88 62 0B F4 01 A7 EA DB 9C 8A :5D
5750 08 28 00 CA 24 18 A4 81 5F B6 99 80 44 30 08 03 :08
5760 00 D0 08 6C 81 3A F0 07 6F 76 BA 04 DA 37 00 67 :11
5770 98 D2 AB 58 19 01 0A 70 3B B8 C9 56 BF 82 C5 3D :56
5780 60 03 06 20 2C 48 6E 5C F0 0A B8 B4 EE 41 07 EE :51
5790 C0 05 EC 64 39 60 A3 1A 42 29 9C D6 1A 09 F3 F0 :4E
57A0 0D B3 50 0B 4C B7 93 38 06 AA 3B 91 01 36 18 35 :E9
57B0 06 81 2B 08 12 DD 76 C3 2C EC 02 DB 8D 0E 3C 41 :EF
57C0 EE 1E 4E AE F0 7F D9 BB 1D 74 77 66 37 2E 08 06 :EC
57D0 C4 5B 0F 1C 6F 12 88 00 48 23 2F C8 DB CF 1A CA :43
57E0 4C 80 C6 FD B8 A7 6F 52 5A 04 5C 22 5C 44 1B CD :13
57F0 8D 4E 2A 83 61 C1 05 C7 40 61 8F 82 66 E5 B8 21 :4C
------------------------------------------------------
Sum: 60 5A C6 6D 72 B2 5D EC 35 1D 21 07 43 77 F1 80 :FF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5800 37 68 5B 72 E1 5B 9A 00 6E A0 E4 24 3A 0D 68 D0 :D7
5810 05 05 80 7B BB 6F 1D A6 A5 0A 8E A7 78 34 B8 E0 :1A
5820 1C 8C 68 72 30 A2 C1 01 8A CE 07 CB C0 32 B6 6F :57
5830 F2 AA 66 25 09 C6 79 50 9A 5B 70 AB C8 BF 65 74 :2F
5840 74 0F 2E 70 07 23 5A 1D A0 E8 62 90 C0 4F 02 E3 :30
5850 C5 05 F5 60 44 C7 03 14 2D 0B 3A F8 7C E5 07 1D :30
5860 64 11 CC 6F 3A E0 24 4C 40 E2 EB 9C AF E2 18 ED :79
5870 AA 7F 30 A2 F9 C1 88 C6 07 28 7A 10 98 F0 75 10 :C9
5880 6E 5F 85 11 C1 01 B1 31 04 B0 58 21 BE 3D 84 38 :EB
5890 3A 40 03 26 BC 2D 10 71 07 40 C4 15 80 11 B7 02 :77
58A0 49 5C 03 10 F1 0B 40 C4 27 80 11 27 02 3B DC 6D :1D
58B0 8E 00 22 0E 02 88 38 07 30 E2 30 20 89 B3 00 22 :47
58C0 9E 02 88 78 09 30 E2 1E C0 84 AB 70 BF 9D 91 14 :39
58D0 C0 04 5F 70 B8 A0 06 10 71 19 40 C4 5D 80 11 07 :84
58E0 00 49 1C 07 08 F1 AF F3 08 58 80 BA F1 5B A0 A8 :35
58F0 7A C7 4B 71 73 04 88 38 11 20 E2 40 C0 88 5B 03 :2D
------------------------------------------------------
Sum: E8 58 C3 1A FF 43 52 00 F7 37 94 20 53 74 85 1F :FE

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5900 65 F0 20 95 C0 1E 3F DD 65 C0 8F 0F 45 E0 85 7B :EC
5910 98 2C 0E 8C 64 7B 7B 7F F5 2F FE 65 EF 9E 31 69 :E5
5920 CA 98 A0 48 88 72 DD D3 BD 02 24 79 50 78 02 8F :A9
5930 DC 49 E0 80 14 90 B4 FB 0E 01 08 89 30 02 17 60 :21
5940 01 22 5E 05 88 78 14 30 E2 5F 80 91 F7 D8 38 60 :83
5950 25 09 40 E9 3C 01 FF 8E 88 7B 01 22 AE 05 8C F8 :7E
5960 10 D0 E5 48 41 0D 10 F1 33 40 C4 C7 80 11 8F 01 :7E
5970 C8 3C 1D 0C 81 5E 8E 3A 81 39 FE 32 0B 71 80 88 :42
5980 B7 01 23 5E 01 90 F9 CE 26 E2 7A 80 88 DB 01 23 :1A
5990 3E 00 A2 F9 A4 F4 3B 45 B9 0E 00 F3 43 40 C4 09 :FB
59A0 01 11 07 04 46 FC 1C 24 03 8A 4B C4 1B 01 11 4F :B7
59B0 04 46 BC 1A CC F3 1E 7B 0E 4C 0A 01 E8 16 EA 1C :E1
59C0 17 68 02 22 7E 09 88 F8 24 30 E2 B9 60 9F 2F 85 :4C
59D0 51 40 C4 41 01 11 E7 04 46 FC 14 28 F4 74 90 0B :14
59E0 FC F9 68 09 E8 AD 80 88 AB 02 22 6E 0A 8C F8 22 :F0
59F0 50 E8 B8 C0 16 10 F1 59 40 C4 5F 81 11 CF 03 13 :FA
------------------------------------------------------
Sum: 4F 15 BC CF 7A C9 4A A2 88 FD 42 2A 21 F7 1C 10 :53

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5A00 FD BF 24 1E 63 5A 07 80 38 30 20 E2 BD 80 88 E7 :58
5A10 02 23 DE 05 40 BA 32 20 E2 C7 80 88 0F 03 23 BE :F8
5A20 04 40 3A 35 20 E2 D1 80 88 37 03 23 9E 03 14 FA :9A
5A30 3A 60 02 0E F1 6B E3 82 6E 40 C4 5B 94 59 40 29 :8E
5A40 16 C1 03 80 F4 73 40 C4 C9 01 11 07 07 46 9C 01 :91
5A50 18 75 8D 3B 4E D4 C1 1E 9F 2A 3C 40 05 3C C8 7C :20
5A60 40 C4 EB 81 11 47 05 DC 65 82 C1 64 4C 7E BD 36 :72
5A70 B9 34 A1 9C B5 A2 B6 C9 13 E9 BC 2B 9A 80 25 25 :47
5A80 08 10 A1 75 4B 39 14 7E 36 E9 D3 56 A6 4F 46 64 :2B
5A90 83 E2 9E 4B 09 0C 88 89 1B D9 E4 82 5C 00 A8 27 :F9
5AA0 93 C2 0F 4E 89 07 A0 DE BF CC 45 72 83 BC E9 A2 :CC
5AB0 BF 8E 3D 60 E5 7C 91 11 D7 8A 7A 49 A9 36 02 DB :CD
5AC0 5A 40 4E 02 06 88 75 20 F9 4A 2A 79 BC 24 03 B5 :8B
5AD0 62 D0 5D EB 66 36 04 5A 00 3A 78 01 E0 02 01 98 :A2
5AE0 05 00 20 02 40 3B 3A 08 00 A3 BD 41 61 AA C4 8E :E2
5AF0 D3 3E E9 AE A8 06 AE 36 28 2C 80 DA 1E 1B 89 3B :E5
------------------------------------------------------
Sum: D5 40 99 49 D2 58 D7 D7 F8 6F 86 E6 39 8B 6F BE :93

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5B00 01 A8 ED E8 A0 1C 1C 83 07 E9 00 6A FB D7 81 6F :F5
5B10 EA 86 92 27 76 D5 76 CA 20 0A 46 C2 48 89 C9 00 :80
5B20 48 02 27 40 1B B6 3B 3A 68 07 9A A0 78 BC B9 9D :2A
5B30 97 31 49 C3 76 C7 92 6D C1 B9 9F EE 12 80 D9 A9 :2B
5B40 C2 BC F4 01 DB 3D 9C E0 02 0A A0 DE 9D 84 03 68 :1D
5B50 EF 02 02 17 5C 80 FA 7E 11 50 80 6B DA EE 81 7C :6F
5B60 6B 83 01 AA 01 CA 97 9E 08 A2 03 2E C0 BC 3B 01 :2A
5B70 5D F0 B7 40 85 08 FA 3A D0 C0 BF EB CD 41 31 CA :48
5B80 9D C4 36 28 01 40 01 B2 C7 4B AC 58 28 C0 D3 D7 :5B
5B90 41 05 12 3E 28 68 00 FE 5E 0B 30 FC 54 D0 F0 2F :FC
5BA0 59 96 C8 68 03 70 9D 26 58 8C 23 60 E8 04 18 10 :D0
5BB0 00 8B F0 0D F6 5B E3 01 06 14 A0 49 27 2F FC 33 :45
5BC0 01 E4 A6 73 EF 89 3F 91 1E B8 C7 4B EA 04 FC C1 :D9
5BD0 3A 30 07 5F E7 02 38 27 E6 E6 9E 58 F4 8C 47 07 :A8
5BE0 A0 60 3C 7D 1E A9 86 5A 46 C1 94 42 97 B1 DA 03 :62
5BF0 FC 78 9F 78 96 4E 00 23 4A 01 3F 1E 3A 68 02 2F :0D
------------------------------------------------------
Sum: 51 68 25 B6 10 F2 04 36 50 C5 38 1C 0B 77 C2 A7 :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5C00 AF 71 64 40 98 5F 97 64 FE D3 EE 80 33 7F 15 D2 :8E
5C10 BC 9A A0 0F 6C 9E 0C B8 F9 E0 C3 04 D8 BC 14 98 :B3
5C20 F3 8E E1 A9 9D B9 CE 8E D8 D8 3C 0C 18 F2 4B 41 :4B
5C30 BA FF 32 5C F0 05 F8 FB 1C 18 F2 54 81 6B 0E F6 :99
5C40 3E 29 0E E6 2A E4 E1 EF A2 60 1A CB 44 3B 71 02 :12
5C50 8E 0E 2E 48 03 C4 BD 0C 20 77 52 50 0C 1E A4 A0 :49
5C60 D7 48 57 8B BF AB 00 44 1F 9D 2F 25 25 E8 5F A6 :D1
5C70 67 9C 0C 03 A4 D6 01 B0 A2 E9 09 1C B8 60 D5 5B :35
5C80 04 67 80 E8 C3 33 71 97 F5 9B CC 04 BC 1C 54 89 :E6
5C90 0B E2 00 9B 97 03 BA 5E 81 1D 92 31 00 04 28 85 :4C
5CA0 B6 B0 01 74 60 39 31 0A 46 80 E8 69 F3 65 22 F6 :36
5CB0 B8 00 0F 10 77 7F 70 EB E4 81 A4 D7 0B C9 FE 3A :14
5CC0 61 00 5C A0 07 B6 FC 4F 4C 01 44 32 28 7C 67 74 :A7
5CD0 E0 03 88 24 0D 42 F6 CA 9E B9 92 7A 63 E2 31 84 :FB
5CE0 14 69 20 F6 0F 71 82 D1 86 64 CF 52 86 FC 46 80 :B9
5CF0 04 D3 FE D6 59 82 6B 6F 00 92 FD BC 07 8D 9B 52 :2C
------------------------------------------------------
Sum: F8 EB 48 A7 CE BD B3 D7 7E 69 0F 6F A3 6E E0 4C :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5D00 74 53 83 BB 21 03 30 BB 01 A0 14 61 2B 70 88 85 :D2
5D10 81 6F 11 DE 41 B8 5F 07 D8 E0 DF A3 83 5B 80 E7 :BD
5D20 F3 12 3B 80 07 09 37 31 19 02 F4 85 10 D0 57 5D :60
5D30 9C 02 2F BE E5 29 CA 18 87 4B 1E 01 32 50 50 0F :4D
5D40 63 3F 48 02 E4 EE 04 28 5F F5 DA 3D 56 D4 06 D0 :55
5D50 17 74 00 0B FA C1 B6 A0 05 6C 5E 09 98 78 27 C1 :77
5D60 09 92 47 3E 50 EC 61 AF E3 6F CA 96 B0 DC 4E 9C :94
5D70 05 93 BC 4C 7E 62 03 56 C3 A8 0D A8 99 2F 40 5F :60
5D80 3E 8A 0E EC 8E A7 FF 0F 84 54 11 9B FA E8 CB 48 :7E
5D90 5D 7D A1 AF A4 B6 3E D5 17 7F F9 61 01 08 FD 28 :B5
5DA0 95 9E D8 41 C2 45 65 E7 A5 6F 92 FC 5D C1 01 F6 :56
5DB0 DB B6 50 06 C4 DD 18 20 F7 38 30 0C 76 88 01 E8 :12
5DC0 07 EB 00 0E C3 7C 5C B2 07 C0 4C 3D D8 E4 27 2E :AE
5DD0 7E 61 8B 23 20 16 2C 85 45 20 05 75 7F 6F 18 02 :5B
5DE0 C3 8F 0B 9A 01 9B AF 03 D3 58 3A C1 7C 08 50 F8 :37
5DF0 33 CA 2E 88 9F 95 DF 2C 90 03 E2 0E 0E 90 BB 03 :D1
------------------------------------------------------
Sum: 92 AE E4 A3 35 2B 7E 29 69 FA 4D 93 D6 66 7E DD :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5E00 48 FC 4E 62 14 F0 83 BC FF E2 D1 01 06 00 33 92 :B5
5E10 80 1F 04 70 E4 5E 0B 84 01 7C B9 07 C4 9D 1E 10 :B0
5E20 77 78 80 DC BD 81 EB A7 0E 57 20 18 28 97 80 21 :18
5E30 94 6D 41 C0 C0 05 FC 80 B8 E7 03 E7 6E 0B D0 17 :2C
5E40 3A 90 06 5F 9A 18 E8 0A DF 9F 8D 02 C1 DF 53 EC :BF
5E50 B3 E0 20 50 7D 39 69 58 84 7E 9A 4C 4F 72 86 E4 :8D
5E60 AB 86 27 B7 3E 57 06 F8 DC FB BB 22 03 48 D0 08 :79
5E70 D0 B8 6B DC 03 DD FB E8 40 09 CC 9B 7B 12 00 00 :CF
5E80 BF 07 B5 05 DC 1F 7B 7A FF 90 AF 3E C6 81 C0 A2 :95
5E90 0A E4 DF 16 98 FF D2 4F 01 D6 3F A3 98 00 FC 40 :28
5EA0 E8 CB C9 01 86 0B FC 01 9B 07 03 23 20 9D 7C 8D :99
5EB0 04 30 02 2C 34 14 18 01 E9 44 3B 7F CB 61 92 40 :A8
5EC0 2A 96 E5 59 6D D7 2B 2F F9 81 79 D6 12 F2 17 93 :13
5ED0 5F 96 8C A2 C6 83 CD C9 BF 2B A0 81 61 3C 68 7E :90
5EE0 60 A4 B5 84 CC 1A 14 26 C0 08 B0 D0 B4 7F 87 08 :67
5EF0 81 7D F0 75 78 C1 C0 B1 01 FB 60 01 AE 83 EC EA :71
------------------------------------------------------
Sum: 5A E1 40 EC 72 CB F4 43 42 1D B0 BD 0C 99 06 64 :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
5F00 07 D8 81 A9 34 B4 41 A1 04 8C 00 0B 4D 0C 44 C0 :CB
5F10 0E B1 00 FB A0 65 31 F0 18 4B 84 19 85 01 D8 07 :45
5F20 E8 60 08 00 80 75 C0 A7 FC C0 5E 5A AB 7E 80 1D :E6
5F30 7C 88 CC 1A 14 6E C0 08 B0 D0 8D 40 04 EC 90 6F :70
5F40 A0 0F BE 4E 16 18 38 D3 40 1F A0 83 A2 0C 33 92 :E9
5F50 C0 08 B0 08 53 00 13 D4 CD E0 B3 06 46 80 45 30 :5B
5F60 00 D1 AE 3B EC 81 11 60 16 F0 C0 08 30 0B 74 60 :75
5F70 04 58 84 04 10 0C 18 51 1F 18 01 16 01 18 00 03 :D3
5F80 F8 D2 08 46 80 59 50 04 23 C0 2C 18 82 11 50 56 :A5
5F90 C4 9B 9A F0 18 59 B0 71 C3 03 C8 0D 5E CA C2 AE :AE
5FA0 50 07 A3 CB 10 C8 83 2B 85 0F 52 80 D5 B2 04 23 :5F
5FB0 C0 2C 4C 82 11 60 16 1E C1 08 B0 08 B3 00 18 D4 :7F
5FC0 88 ED 3D 16 5E 71 26 18 01 16 3A 1C 84 80 A6 C5 :B1
5FD0 EE FD 8E 0A 09 3C A4 60 04 58 E8 62 10 02 D2 C9 :1F
5FE0 D7 A0 05 23 C0 42 D7 82 10 30 96 0E BE 9D 08 3C :7D
5FF0 C4 60 04 58 68 87 9E 4E BE 46 33 18 01 16 1A 12 :ED
------------------------------------------------------
Sum: BA 3B 5A 71 15 F1 3E 9E 09 2C 64 B6 55 E8 E0 4F :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6000 84 00 DD 80 4A 01 02 33 18 01 8B CA 75 19 56 65 :18
6010 11 BB 40 7E 08 84 10 50 07 02 AE 69 23 A0 FC B3 :08
6020 41 28 09 3A 38 21 06 11 23 B0 CE 01 2E 71 11 27 :95
6030 56 44 07 26 E3 C6 45 46 0C 2C 00 46 C7 61 BC 90 :ED
6040 14 2D 2E 31 C9 D1 A3 3E 98 23 77 D0 FC 67 80 88 :88
6050 B6 80 03 0B B2 1B C4 8E 0B BA 31 BE 12 19 F1 D7 :0A
6060 C8 08 01 28 E8 FC 91 68 4A 0A 6A 2B 0D 1A 11 50 :47
6070 55 CA 6A 91 1D 56 83 8C 1D 50 44 00 06 39 28 5E :12
6080 C1 1A 33 40 D6 2C DA AF 61 0B B4 3D 9B 36 2C 81 :B4
6090 B9 6F D5 0E C0 5B D7 98 00 BE 5F 8D 00 66 85 F7 :21
60A0 9F 1D 7F B8 00 90 80 D2 D4 15 54 2E 26 2D 34 86 :4D
60B0 4A 43 9F 46 01 28 FD 01 25 68 90 A8 15 74 CB 7A :2C
60C0 29 D5 EC 54 A9 AA A6 AA B8 A6 15 5C 96 EE D7 C2 :CD
60D0 87 71 81 58 3C 19 5D 04 93 0A 6A A7 CB 77 39 F3 :A3
60E0 66 A1 B8 5C 2C 9E A8 A5 1B BA 1F 20 34 12 C0 25 :71
60F0 00 00 54 2A 20 7E 1B C4 35 64 78 4C 74 23 92 6F :F0
------------------------------------------------------
Sum: 8C 76 68 D1 B5 C8 CC CB 4D 2A 6A 42 8D 35 DB 9D :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6100 E4 E9 53 3A 3B 5C 51 AC 8F 54 A0 9D C0 3F 07 DD :F1
6110 05 72 1E CA 4E 40 20 1F 3E 01 00 F0 33 63 A2 4F :E2
6120 C3 04 D0 85 FB A5 7C 34 7E FB DA E0 F2 85 78 16 :A4
6130 3D F3 41 56 B8 D0 41 20 3A C1 1C 78 D2 52 DE BD :FE
6140 17 DF 7C 2C FC 67 83 4F B8 10 B2 A0 26 0E 22 80 :C3
6150 4B 26 0B 32 E2 A0 79 76 18 80 CE 3D FC 11 83 99 :EB
6160 7A 42 11 C5 98 11 B0 40 45 8F 2F 97 35 15 23 2E :60
6170 A8 2C D8 85 83 26 4E 73 8F 77 2E DA 08 D5 32 34 :EC
6180 AA 28 24 2E C7 2C 48 03 8F E8 A8 F2 23 8B 06 05 :2C
6190 C2 8E 01 98 D9 41 C0 22 44 08 D0 43 00 10 D4 61 :89
61A0 E2 32 96 A4 93 90 57 57 66 D9 03 01 5D 36 81 4B :C1
61B0 1D 28 30 66 88 3E FD 3C 37 22 99 FF D0 D0 C8 9B :CE
61C0 71 A2 E3 05 07 CA E1 87 4E 33 07 D4 88 27 54 59 :EC
61D0 F4 D2 9B 95 58 22 10 0D 38 50 E0 82 47 9B 22 59 :D4
61E0 04 8C 07 1A 19 90 8E 09 57 22 6A 66 09 02 D0 31 :46
61F0 40 3A A9 00 80 CB 20 6D DE 09 27 54 F9 50 7A 92 :B2
------------------------------------------------------
Sum: 81 0F 0B 0B E8 D1 23 59 54 40 FF 78 37 37 DC 3B :6B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6200 95 75 9A 9A E7 00 7C 6E 84 CE 00 6B 24 62 80 20 :F2
6210 49 F4 50 4B 00 74 20 F0 1E AE B4 04 50 87 00 EB :A2
6220 F8 EA 03 AE C0 08 BB 03 9D 76 0E 8A CE 2E AA 2E :98
6230 67 48 A9 CE 1A B3 81 72 B8 20 92 84 9B A7 A2 73 :2B
6240 CB B5 1B B9 0A 15 02 95 5C B6 8E 0B E8 CC B0 86 :9F
6250 9F 16 04 6A A4 B3 A2 F0 72 68 99 8A 32 9A 2D A4 :A6
6260 D7 25 A0 AA A5 6F 0C 40 26 96 5A 42 73 80 A7 E9 :81
6270 84 31 00 2E 93 B4 C9 2C 3A 8F 80 4B 40 02 2C 4D :6E
6280 80 8B 26 0A B3 4A 03 3A 7C 38 0C 71 1D 73 A0 53 :29
6290 84 1A B6 E2 FA 6B AE 00 D4 71 05 3A 36 80 7C 6B :6A
62A0 12 83 E0 23 42 AF 23 93 C0 D0 10 E8 AC A2 06 2E :49
62B0 A1 50 DB AD 3D 1D 28 C7 AC B8 E8 00 E0 30 3A A1 :F9
62C0 08 83 0E 37 F5 00 ED CF 2E 97 E1 42 0A BE 23 B9 :0D
62D0 D1 F3 46 EB 28 80 8B 2B 6D A2 63 C4 24 97 A5 83 :6C
62E0 8C 00 B8 30 53 B1 79 17 DB 83 D5 46 1B F7 81 8B :9F
62F0 34 3A E7 69 C9 D4 F9 15 E2 8B A9 FE 40 B5 CB 30 :6D
------------------------------------------------------
Sum: 52 E4 DF D3 0C A0 37 7E 39 CD 20 7C 12 6C EC 90 :E5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6300 97 A1 13 48 3D E8 98 E2 0B 3A D9 18 8D 07 DF 96 :71
6310 A4 11 32 CB F8 B0 50 07 02 E8 1C 63 B4 19 F5 AC :88
6320 03 01 3A 0B DC FC CF 3F 50 BD A3 4B DE 54 F0 0D :59
6330 C6 DF BF F4 F2 A7 30 3D C8 EC 29 3A 6D 88 0E 44 :BC
6340 D2 CE 8A C1 B4 8A B8 68 03 B5 45 D2 C4 4A 40 3A :A0
6350 38 80 4D CE D8 75 A2 63 C6 D9 0F 03 53 C7 14 E8 :EC
6360 BC 90 46 CB 40 9C 0E 4B 1A E8 90 60 F8 CA 2D A3 :16
6370 50 C7 0B 44 A7 E1 27 21 05 34 8D 4E D6 11 BC 5E :4B
6380 25 BD 8B 36 0A CF EC E8 E0 11 AB 01 55 E3 B2 4F :26
6390 D6 3B 70 AD 62 3A D2 04 80 CB 3F BC 5F 0C 00 F0 :41
63A0 1B 13 9F 0C 1A C8 9F AE 04 F3 BE 40 C3 E1 A2 37 :7A
63B0 3D 74 EC C0 7A 56 42 87 07 B2 07 BB 01 A4 00 2A :40
63C0 AB D8 9C 8A FE 45 84 7A 35 6A 01 0F 8C 14 3A 24 :97
63D0 70 BE F4 59 E0 81 E8 A8 86 24 BA C6 06 F9 69 E0 :DE
63E0 81 0B D3 44 06 94 03 31 82 59 21 00 74 83 8A 1B :09
63F0 84 71 19 A5 F0 63 11 06 28 C2 0B 56 42 07 AB 7D :D9
------------------------------------------------------
Sum: 8D C8 68 2B 4A 9B 95 16 DD 9F C8 66 31 F3 3B F2 :73

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6400 00 84 B1 88 C4 65 10 C2 0F 99 D5 A1 00 E8 C0 00 :7E
6410 3D D6 81 03 22 A6 A0 64 48 84 C1 12 59 40 44 18 :F7
6420 74 EA 00 44 84 02 43 18 B7 00 7A A0 43 03 4B 94 :79
6430 CC 9B EA 86 8B 22 3C 10 17 41 00 61 12 24 68 22 :49
6440 6F CC 63 56 BD 88 21 3A 0E 40 43 15 8D 06 21 52 :40
6450 61 08 12 87 31 0F 26 E2 F1 89 47 44 C7 36 FA 48 :8E
6460 45 3F F8 C3 8A 74 C0 A2 21 B5 B8 38 74 D8 E2 8D :20
6470 C5 E8 A3 18 F5 41 46 26 9C 11 09 20 A4 47 2E 2A :23
6480 85 8E 44 CC 03 8F 56 AC 83 07 70 F1 04 10 96 62 :AE
6490 93 B0 F3 C2 19 B7 70 C6 2B 80 D0 19 A8 44 9F 19 :36
64A0 F0 C8 C8 51 82 01 84 80 40 25 D8 DE 70 46 36 9C :FB
64B0 11 0D 20 4C 45 2C D7 11 04 3C 1A 71 94 71 00 E1 :94
64C0 16 74 89 0B 40 9C B1 0F 67 CC 03 08 09 31 4C 0E :8C
64D0 E0 42 10 20 EC 01 33 23 71 46 47 9C 51 11 20 34 :E5
64E0 43 2C 51 C2 8F 1D 2C A5 87 08 03 E1 1E 20 D1 1B :9C
64F0 28 B1 C7 00 33 00 86 52 F4 81 12 04 D8 F0 1F 4E :6B
------------------------------------------------------
Sum: D1 80 FC 25 33 A8 33 5E 26 70 EC 47 1A 07 A9 C2 :33

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6500 B8 A1 11 F4 61 4E 7E FC 41 0E CC 71 0E 39 07 B0 :11
6510 CF 2D 64 E2 1E FB 18 8D 57 0C B0 0B 05 00 20 33 :76
6520 F7 18 C7 00 E0 51 27 3F D1 E3 02 2C 04 46 1F 12 :CA
6530 90 19 24 D8 70 1D 3A 58 68 43 1F BA 94 88 4E B4 :66
6540 A2 09 7C 06 46 D1 06 0C 3F 70 74 29 40 98 E7 3A :9B
6550 2A 80 12 03 40 61 A4 10 1D 87 17 26 BA 08 63 6C :86
6560 66 1D 86 88 A7 77 70 01 04 E7 E0 A2 0C 44 90 48 :B5
6570 02 B7 F0 8F A1 EE C0 A8 7D 00 82 52 F3 63 84 A6 :00
6580 BA 93 28 54 F8 17 1D 1C B0 08 3A 30 20 11 5F 49 :0C
6590 0B 96 08 D0 03 00 40 80 60 20 00 1B 3F 50 F8 95 :F3
65A0 DE 31 61 A5 C1 AB 83 19 B4 0A 81 45 10 A0 65 2C :E2
65B0 A0 03 0B 98 A3 82 17 39 06 1D E0 58 E1 AA CC D3 :40
65C0 12 5F 3C 01 09 9F 11 02 03 97 73 58 AE E0 62 21 :DF
65D0 A3 59 87 0A 70 A1 80 BE D6 86 16 82 CD 14 61 21 :33
65E0 E0 8B 2C 20 16 1D 16 58 2C 2E 3C EB 58 C8 2E 25 :4C
65F0 1D 99 90 DF 04 FA 9A 96 DE 4D C3 02 19 AD 43 1A :66
------------------------------------------------------
Sum: 37 95 7F 39 8F E9 09 81 5B 05 AD 54 E0 62 AE 9B :72

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6600 E8 DA D5 BA DE 35 71 75 D8 6B 06 2C 6B 84 BF 92 :FF
6610 21 B3 74 2A 6C 1B 3E 6B 8C BB 6E 04 17 C3 75 2C :D6
6620 A7 22 3B 59 11 F0 F6 AF 38 00 2E AB 0A 3B 86 CF :AE
6630 6A C2 B8 CB A9 AE 72 05 30 9A 74 74 40 7E 2B 60 :78
6640 6D 5B 2F 76 05 D8 B2 B4 0E 2E 68 AD 9D 7A 0B 95 :B8
6650 7B 60 C0 67 D3 E5 BC 1D 3E 9B 05 EC E2 62 BE A5 :34
6660 E5 EE 69 B9 21 2A 18 88 97 15 BD B3 80 79 E3 6A :42
6670 02 F5 D6 C6 16 EF 1D EC 3F 0A 1B 88 CF 62 C0 BE :3C
6680 23 58 D1 40 70 51 83 FF F6 AE 1B 15 C8 28 C1 1A :6E
6690 F1 D0 F8 A2 43 07 DE BB A3 21 17 52 87 02 C7 D7 :92
66A0 17 8B F8 6C 35 06 80 AD 1D 3C 17 2A 55 48 F0 72 :07
66B0 52 CC 95 75 44 01 8F 11 2E 71 70 39 5B 89 CF A2 :AA
66C0 82 C5 C7 25 C2 8B B7 27 63 5C F4 B8 C6 24 D8 B1 :3C
66D0 2F 3E F1 59 41 00 79 39 4D 18 B2 00 8A CC 64 D5 :50
66E0 18 A1 2B 88 DA 6A 22 88 C0 80 75 2C 01 17 56 18 :C1
66F0 32 38 E0 6A 60 F6 A2 63 1D 14 80 6F 57 B2 24 62 :BE
------------------------------------------------------
Sum: 61 6A 83 97 7C 0E 4E 9C 5F 2C AF 40 41 6B 4E 54 :21

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6700 7F 90 F8 01 3B 46 87 1C 24 A8 5F CD C4 D7 30 AC :9B
6710 40 47 05 9E 5C 1B 61 D4 E2 50 6B 46 00 C4 FC 70 :E9
6720 01 B1 56 30 7C A3 ED AB 06 3F B0 52 03 F8 C6 9D :94
6730 52 92 40 00 B4 6A 80 44 D8 C2 1E 76 2E 13 01 12 :88
6740 61 08 77 F8 23 10 BE F0 B4 7C FE F0 29 5B 60 E6 :A1
6750 D2 FE F8 87 21 30 4D 16 4C 0C 02 1D 30 E0 34 3C :FA
6760 FC 81 8E 29 8C E1 70 21 1C C3 C8 58 00 80 AD 4E :AC
6770 04 57 E8 50 80 28 2E C3 C3 23 80 7A D6 01 E8 B5 :80
6780 AF 7C 31 6B 02 94 8C 58 CB 9E F5 01 4A 66 01 5C :AD
6790 2C D7 10 F2 40 CC E5 A0 22 08 5A E4 ED 1C EE 40 :35
67A0 F3 63 B9 8B 6D 6D 63 0E 1D 6C F0 B6 8A D0 11 0D :8C
67B0 77 A4 03 1F 01 38 B6 3F 92 5D 87 06 A0 23 04 BC :6A
67C0 B0 36 B9 B3 9D 0E 68 C4 9B D9 FE 68 4E 43 D0 81 :E5
67D0 08 5E 04 ED 1E B8 88 30 A7 F9 8D 8B 7F 37 1B 00 :6E
67E0 7F 50 40 12 79 B1 70 7F A4 C3 14 0E F7 47 01 4A :4C
67F0 66 6F 18 14 20 E1 FB B6 78 24 32 6E 00 8E A3 C3 :E3
------------------------------------------------------
Sum: 27 A5 8A 94 1B 14 E3 37 BD 8F 77 CA 49 26 AF E3 :C1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6800 19 1F BF 36 BF F9 90 F1 69 D7 41 0C E8 D8 83 18 :4E
6810 5A 16 06 74 92 A1 AF E8 F8 49 D3 B4 D5 28 9E 07 :1E
6820 6D 02 97 69 94 1F 2C 6B 08 7C D4 8D E0 E6 65 9C :65
6830 03 66 C1 69 7A 30 A5 E8 75 FB 87 2D 9C 8E 0E 62 :88
6840 18 A2 4F 53 47 CC 20 14 7D 1D 58 64 98 18 06 D0 :7F
6850 77 C5 D3 21 69 79 23 A0 D7 9F D2 04 00 D0 E1 00 :D2
6860 31 1C AE 07 AD 10 D6 07 1A EE 1C 39 CF 22 6F D7 :30
6870 68 07 3A 94 61 8B E2 ED A2 E2 7B D7 BB 35 6C B1 :DB
6880 8E 36 8C 2C 0C CA 8E 19 43 A0 3D 32 4E 0D AB 58 :A9
6890 23 23 31 E3 8F 95 84 1C D7 20 9E 50 31 C1 DD D7 :A9
68A0 BD 88 76 E0 C2 12 7D CD D6 B6 D0 B1 09 09 60 8B :C3
68B0 E7 B8 F0 44 E8 35 81 F3 69 6C 3E EC 2A F7 47 FA :C5
68C0 42 81 F3 73 28 C2 5C B6 07 78 02 4A 56 06 74 87 :17
68D0 61 80 F8 A8 B9 B1 70 65 C4 C9 E3 CA F1 C6 4F 82 :82
68E0 E4 21 4F F9 1C A7 00 17 BB 08 BD CF 59 60 FA E3 :0C
68F0 A2 7E 18 A1 FF 05 CE C9 F0 7A B1 97 3B 7D C6 C0 :64
------------------------------------------------------
Sum: 89 60 9C 73 5E 8E B5 94 BD C8 6C 8B E8 2A 08 D5 :98

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6900 39 1E 6E AF 22 50 67 3B C2 74 58 80 F9 DD DC A9 :F1
6910 01 A0 C3 1A EC 58 04 AA 5B DD C2 19 A0 23 1D 60 :C3
6920 00 7E 0B 60 46 79 5E 3F BE 03 00 01 7E 0B 60 46 :36
6930 79 5E 3F BE 03 18 FF 6C 08 4A 82 8E D3 A7 41 C4 :3B
6940 04 2C 00 46 A7 00 3A 27 61 D6 29 C0 05 4E 05 14 :0A
6950 74 27 14 21 14 F0 CF 91 3B 7F E9 7E F4 5B 54 AE :A6
6960 CB B0 2A 8B D8 05 62 E7 21 C0 0C 60 89 0C B1 F3 :DC
6970 B7 C8 0E 81 45 74 0C 24 B2 A5 8E A6 CD 45 44 08 :E0
6980 C4 24 E7 2F 90 2F A2 00 00 FC 19 90 6E 85 80 9A :11
6990 06 16 11 18 84 8F 45 1D 06 50 71 3A D8 29 CE DF :69
69A0 BA 03 8B 8C E8 34 D4 75 91 4C 7F 0B E9 40 C0 F5 :7E
69B0 EF DF 45 65 B1 36 A2 7B C1 2E DD B4 00 8B 78 FA :F9
69C0 FB 67 A8 A7 22 02 98 62 9A DB 6B C7 00 BA 6A B6 :50
69D0 36 C6 44 57 D4 D7 E0 18 00 EA 60 68 64 C7 9D 95 :49
69E0 7F B6 BA A2 7B E4 0C 21 01 5C 25 04 2C 08 49 28 :46
69F0 80 D1 C1 30 22 4F AE 7C 39 B3 3F 74 5A 9A 79 C6 :AF
------------------------------------------------------
Sum: 60 35 F6 62 6F D6 CE 77 7E F2 5D 9C 52 46 37 71 :10

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
```

```
6A00 15 42 B4 21 C8 E9 C8 98 76 EC 4F 46 E4 0D 94 2D :E4
6A10 63 D6 AC 43 36 31 02 E8 18 D0 A3 6D 1B 77 90 DD :70
6A20 83 67 28 8D 10 BC B5 E6 6E C8 3C A7 43 01 DD 1F :5F
6A30 8D C8 52 F2 96 9D 8A 4F 04 9D 05 E2 69 12 E8 41 :D1
6A40 42 C0 D5 E1 AF DF C1 DB B8 AE 45 23 43 1F 2F 9A :DB
6A50 90 B5 F1 7E 7E 5C FA 58 14 10 21 04 DD 23 01 42 :6C
6A60 06 C0 E7 9F 3F 17 B5 F2 8E 76 CE 00 70 9A 3F 38 :9C
6A70 44 46 43 75 F0 A1 93 8B 71 9F 35 B0 02 14 03 12 :11
6A80 14 CC 81 C7 E1 B2 C2 87 21 A2 33 0B 89 9F 85 36 :E8
6A90 5A 3A 92 48 C8 5B 0E 00 D0 C1 D4 21 00 A4 27 55 :45
6AA0 22 46 14 E5 87 3F A1 D1 71 40 20 3F D6 56 87 00 :5C
6AB0 5F 11 E9 CF 08 EE 21 39 E4 8F ED 1D 99 E4 8F 5B :5C
6AC0 44 46 44 75 0B 82 E8 1A 3A 32 A0 83 60 58 F3 E1 :ED
6AD0 93 42 1D 14 E0 92 C4 87 B8 18 81 A6 10 1F A2 C3 :4E
6AE0 0F 2C 08 AE 33 41 96 B8 40 81 26 13 6D 9E 03 27 :E2
6AF0 31 06 48 84 CB 14 6D 0A 80 C8 46 A0 35 D7 18 63 :0E
--------------------------------------------------------
Sum: AA D9 8B D4 1F 09 4D 59 C3 B9 3D 77 47 F0 CD A4 :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6B00 B5 9D 67 14 63 4C DA 88 4E 16 EA 64 45 9E 55 E8 :B0
6B10 15 86 13 04 89 14 F6 15 2E 01 00 10 D3 4C 1D 11 :E6
6B20 95 8E 32 23 DD 46 53 49 27 A5 34 08 3B 2A BC C4 :24
6B30 23 36 9C 02 B0 50 1D 4C 05 93 E3 4F 93 D6 51 E9 :CD
6B40 4D 74 6C 65 87 35 EB 44 65 84 50 46 58 F3 8F 4D :23
6B50 E8 D8 42 8B 62 46 68 43 A4 36 61 D4 F8 A4 36 A1 :62
6B60 49 39 AD 0D 01 D4 51 01 65 DC 5C F6 2B 3A 14 1C :8B
6B70 E3 19 3A CB A4 F3 8F 11 D8 AC F3 C4 B3 89 4E CB :C8
6B80 64 1D 12 70 EB AD 35 E8 C4 63 CC B8 FD C4 B3 CE :A5
6B90 0B 8D 18 C1 CE 45 63 EC 29 40 BF FF E2 52 06 8A :BE
6BA0 36 10 88 4E 0D 11 20 78 AC 35 04 5F F4 C7 3A E3 :EE
6BB0 EA 61 2E BA 35 DD 94 EB AE 97 66 4A C0 57 61 61 :92
6BC0 43 92 49 E9 D4 F0 CF C8 A9 B2 B3 AA 0A E8 B0 D1 :8D
6BD0 45 22 06 0C 44 55 0B 75 1C 80 0E 18 2F C7 9C 44 :2A
6BE0 20 3E 0C F4 4B B6 0F C4 CA 23 BD 4B E4 3C D0 3A :51
6BF0 05 B8 5A 2C CF 03 A1 50 E3 44 78 B4 C9 89 21 72 :3E
--------------------------------------------------------
Sum: 1F 4A 72 53 34 16 49 53 A7 99 EC C0 8D EC 37 D8 :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6C00 91 63 4B 58 D6 A4 E5 00 2E 84 20 AC 30 28 10 78 :54
6C10 B6 88 01 3E 68 A3 35 2E 98 78 4D 90 22 61 1F 87 :01
6C20 0E 01 B2 A0 53 40 3C E8 C0 72 75 B1 67 AF A2 76 :9E
6C30 CB 6D DF 44 B6 D9 0C 6D FD CB DE 56 F4 8D 0E 35 :23
6C40 F0 A0 43 4B 2C 28 A3 C4 0E 3A BC 70 01 B3 CC F8 :C5
6C50 D0 6C 33 2C 92 EB CC 74 12 4E D7 11 01 3A DE D4 :8D
6C60 82 4E 1F E8 A0 23 4A 2C 87 89 3E 48 2C EB 78 B0 :E5
6C70 F9 CF 57 E1 22 4D 9B EF 14 42 DF 44 F1 B4 39 8E :DE
6C80 ED 09 35 AE 2A 3B 2C A0 83 46 E6 03 E1 82 48 12 :79
6C90 50 E0 82 01 0B 20 26 4C 10 37 0F 20 B8 79 B4 74 :1F
6CA0 20 B0 79 B5 48 5A DF 73 12 51 66 BF B9 91 48 2E :3A
6CB0 B0 79 A3 4C A9 03 80 D0 06 28 D1 0D 3A 15 98 B6 :BD
6CC0 7D B4 75 20 C0 1C 8F D4 80 AC 33 FD C6 23 0F 20 :79
6CD0 37 17 55 13 7D 89 1E 60 DE FE 2E 12 0E 06 8C 2B :21
6CE0 1C 5B A0 0A 0A EA E0 90 4C 04 60 1D 03 40 47 17 :F3
6CF0 B8 80 8E 10 C0 02 1D 6F A0 C5 D0 C2 42 8D 1D 14 :1B
--------------------------------------------------------
Sum: F0 3A 94 B7 F4 2C 11 38 33 F5 2D 2D 71 E8 15 94 :62

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6D00 8B 0E 5A 20 12 35 8C F4 24 6B 34 8A 09 22 7C 57 :25
6D10 09 13 E5 03 11 56 6B 02 44 B2 46 BB 62 F8 2E 87 :DE
6D20 F8 C3 1D EB 20 41 0C 5F 28 C2 19 FA 81 1A 35 24 :80
6D30 17 0E 27 02 02 E6 A1 E3 1A 84 D8 88 08 A3 24 81 :08
6D40 01 E2 E2 05 CC 4B 91 36 1C 80 20 5C 1C 21 8A CE :55
6D50 43 07 33 A8 E8 B6 60 08 C0 55 E9 EB C6 3A 62 90 :06
6D60 BF 8B 40 83 1E 1B 49 0B 03 CA 88 0E 3C F0 0E 49 :80
6D70 17 D8 9C 2F B2 E5 90 27 18 C2 4F 4C 30 22 1D 92 :7E
6D80 D8 3B 54 39 0E 8C F8 E0 06 3A C6 D0 0A DF A9 8C :06
6D90 1D 02 C0 05 1E B4 01 85 5D 40 20 47 06 08 E4 3D :6F
6DA0 C6 E1 85 01 C0 23 53 84 41 8E 27 E2 B0 91 9A F8 :92
6DB0 23 11 44 70 00 91 0C 00 BF 05 E0 82 49 9E 04 25 :BB
6DC0 92 12 10 96 A8 D8 E1 93 44 48 A4 2E 2A F5 49 02 :06
6DD0 BC 24 95 41 C1 65 82 22 C9 0D 43 AE EA 8B 30 E9 :D5
6DE0 51 58 FC B1 03 5E F6 E1 06 BE 58 A4 23 73 D4 A3 :5B
6DF0 49 5A F2 1F BD 3A 16 72 28 B1 00 CF 24 00 18 DA :F1
--------------------------------------------------------
Sum: 83 55 E4 C5 DE 7C 35 99 3F 95 77 32 A6 4D AA 0A :CD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6E00 52 24 23 97 39 CC 49 56 12 1E 8B 30 06 CA CE E5 :42
6E10 15 60 DC D2 8F BF E3 03 2E B6 80 45 85 D9 A2 01 :01
6E20 E3 4A 81 16 26 97 04 AA 84 A1 7A D7 6B D2 3A B4 :D0
6E30 37 90 EE ED F3 7B FA E4 67 12 DE E5 82 80 14 EF :2F
6E40 78 17 E9 87 3F C6 95 8E 2C D0 93 2A 2C A0 03 2D :DC
6E50 36 97 82 1A AD F1 0C 46 E4 C1 20 E8 03 8A B1 05 :49
6E60 12 09 3C F2 91 3F 92 D2 07 A6 B4 20 00 03 EC 17 :04
6E70 21 2E F2 08 78 1E 27 99 DA E0 66 33 C7 F1 CC 5E :D4
6E80 A9 94 A5 0A F0 0C 4C 65 EA 0F 67 82 33 96 3C E2 :62
6E90 07 91 F8 51 AD 13 DC 14 17 8F 68 27 41 E0 61 40 :88
6EA0 3E 1D 15 14 CC EB 17 2B 2E E2 08 97 1A 20 1D B4 :37
6EB0 90 90 1F F8 11 25 24 A0 83 0B E5 38 6A 2A 94 8A :8E
6EC0 8E 5F 34 D5 30 11 28 07 2E 86 61 44 2D AC 82 50 :6A
6ED0 D3 10 20 34 04 C8 0C 23 76 E1 AD 4E 35 C2 4A 71 :36
6EE0 51 8D A8 1A 61 AA E8 F0 81 55 D7 51 06 5C 9C 83 :02
6EF0 AC 7E 68 EA 67 DE 41 56 38 28 F6 A8 03 68 41 F3 :F5
--------------------------------------------------------
Sum: 3E 8F 3C 7B 4C 41 44 DA 2B 0D C7 99 D1 05 21 C7 :85

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
6F00 14 E6 85 B3 0E D5 48 6B A9 80 64 53 94 04 C5 AE :B3
6F10 63 6B 2A D8 6C 16 73 F0 58 BD 26 EF 07 92 95 EA :F7
6F20 45 AE 71 56 D5 A2 E3 15 E5 D8 C8 3F 9C 00 92 64 :7F
6F30 F8 03 17 4F 10 AD C2 12 80 15 74 1E 92 0A 4A 63 :62
6F40 45 58 58 51 4C 35 68 A3 0F 24 38 16 2B 9C C8 85 :67
6F50 D4 1A 01 16 2C 6D 2A 02 FA 05 5D 74 9C 21 B6 09 :16
6F60 39 17 2B D6 31 8D E0 F2 C8 15 C3 2D 26 1B 8E AB :28
6F70 80 40 18 C1 15 08 00 80 76 D7 D1 8E 63 B9 C2 89 :49
6F80 75 70 6E 75 A1 20 5D EA 5E 04 05 D8 7D 8A 01 DC :F3
6F90 A0 8D 41 00 43 01 C9 D3 07 FF 70 B1 08 F9 5E 84 :58
6FA0 05 F5 7D EE 45 08 50 0E 5F B2 43 0A A0 BB 02 3D :08
6FB0 A7 F7 34 5C 94 42 B2 E8 B0 41 20 08 85 D0 7E B9 :43
6FC0 E2 22 9D A8 A6 DB 6E 71 05 05 D2 61 22 CA C0 B0 :42
6FD0 05 36 9C 10 A5 BD 06 14 25 16 13 1D 82 17 02 2C :95
6FE0 A0 43 1A 17 8C C3 38 C8 89 0E 46 48 58 67 10 A5 :FC
6FF0 03 38 28 6A 51 5C 58 03 C3 DF 00 04 7D 98 E1 E1 :52
--------------------------------------------------------
Sum: D1 87 AE 26 02 93 FE 9C 97 3D F2 49 3C 1F 96 D9 :34

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7000 8B C4 21 15 9D EC 51 34 C0 91 3C 74 E8 96 20 DB :0D
7010 50 00 CA A0 30 85 28 48 C1 0A 57 70 DC 3F CC E0 :38
7020 80 47 18 C1 01 23 FB 82 17 B4 90 85 2D 60 61 18 :27
7030 FC 60 04 34 1C 01 8C 79 94 62 18 57 C8 05 01 00 :E9
7040 30 80 7C A0 E3 1D FF F8 C2 22 8A A0 65 6C 94 00 :36
7050 1E 7F 48 44 11 9E 32 8C 12 00 00 10 89 28 40 20 :C9
7060 C6 F1 00 09 2D E3 91 89 E8 82 02 86 01 66 3D F3 :73
7070 99 6E C6 08 B4 17 80 A2 80 12 54 7A 01 04 58 00 :7F
7080 50 8B 60 80 61 0C 3A D5 AC 5E 40 11 10 20 6B 05 :32
7090 C4 2F D2 8A 46 92 0D 20 B1 4C 8A FC A3 10 84 A6 :B4
70A0 43 04 A2 D1 06 05 44 A3 0B 08 38 B6 01 8E 4D 80 :09
70B0 00 74 01 49 EA C0 C5 23 81 6D EB 61 97 81 00 D1 :73
70C0 A8 C2 B2 AB 90 EC 2A 28 20 05 CF 5E 87 3A 52 76 :70
70D0 0F 23 28 00 D1 74 20 00 20 EC B0 00 40 98 04 1D :74
70E0 3D F8 C7 AA 14 E0 69 CA 48 60 11 FC 40 07 12 4E :29
70F0 66 04 A2 3E 3A 06 FD 0E 29 2E 60 30 04 28 BC 04 :68
--------------------------------------------------------
Sum: B5 DC A9 56 05 F3 42 E1 02 05 F8 1E FF 78 17 C7 :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7100 0A 08 47 07 1C 98 69 8F 45 78 01 2D DB A0 83 00 :F5
7110 EE 81 0D 1E 61 00 1D 11 F8 87 30 0C 00 00 74 FC :54
7120 63 A1 EC A0 F7 9E ED 8D 6F 74 28 80 DF FE 06 04 :11
7130 C0 F9 21 70 82 1B 1C 18 08 BF 88 6F C2 D2 70 2B :08
7140 E0 C3 E1 10 17 D2 3D B4 41 F1 41 68 C3 53 46 B0 :55
7150 40 22 AC 70 71 64 F8 43 18 7B 4E 96 3F D6 1D 02 :39
7160 40 AC 83 01 E8 68 C5 D2 ED 90 01 A7 47 90 14 B7 :1E
7170 45 74 21 8C 80 01 61 6F 1D 04 75 78 40 BD ED 10 :BF
7180 2F 3F 68 00 1D 58 4F C7 20 00 B0 AA D5 DC 3B DF :A6
7190 9E F0 07 65 34 D0 08 3F D0 03 1D 95 A0 09 3D EA :9A
71A0 4E 0F A0 08 60 05 8B A6 03 07 F2 40 80 43 F4 14 :A2
71B0 1B 01 58 74 2C 08 30 0D 74 2C 02 19 BB E0 38 3E :25
71C0 A2 91 05 02 2C 61 09 79 C8 87 38 E6 E1 E9 45 64 :29
71D0 63 11 49 23 00 1E 18 70 73 00 44 20 00 43 18 82 :3A
71E0 38 F0 B1 8E 12 40 A2 F4 19 40 BD EA 6F 4E E8 85 :79
71F0 E4 81 02 2F E9 7C 36 F2 71 8F 08 9C 3E F5 AB A7 :4C
--------------------------------------------------------
Sum: 17 7A FA 05 EA 60 F5 05 43 BE E8 69 43 5D 65 D1 :FC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7200 85 CA 0B 70 05 85 FB C3 0B 75 3F 3B 6D CB 0D 02 :53
7210 44 33 F0 18 46 00 41 52 D0 21 80 A3 A7 77 55 C8 :A7
7220 69 C7 48 EC 40 81 B0 58 60 11 44 FF EC AA 0C C3 :46
7230 8D ED 7F 9F EB 33 90 C6 0C B6 31 85 29 AC 03 06 :62
7240 D8 47 07 32 B6 DF FD A0 83 1F 03 EB 80 27 3B 0C :08
7250 73 0B F3 87 05 03 00 01 27 3B 0C 73 0B F3 87 05 :6C
7260 03 18 99 66 6C 9B 32 65 81 B4 3C 0A EE 69 BB 87 :CC
7270 6D 90 36 00 80 9E 01 4A 64 07 82 14 28 B8 60 0C :E9
7280 81 32 65 11 3F 74 F3 FA 2D A2 D7 C8 8F 04 74 D0 :0E
7290 FA A1 83 D4 6F 18 3A 40 FD 70 C1 FB 53 C8 08 08 :47
72A0 3A 11 6A 62 A8 F3 20 17 01 00 8D EC 48 28 A9 E1 :5D
72B0 65 BF 75 76 20 0D 62 87 21 A8 04 8F E8 F4 F4 0B :5C
72C0 AA A1 24 3D 74 71 FA 09 24 C8 B5 E3 55 00 00 BE :2B
72D0 04 3A 66 6F 55 A0 77 9C 56 E5 6A 00 C0 85 A2 0E :B5
72E0 8B 00 2C 00 46 07 83 DB 2E 01 EE 81 B8 2B 20 00 :03
72F0 80 21 43 22 40 98 63 00 F0 3F 00 74 F4 0D 3A 36 :55
--------------------------------------------------------
Sum: 4D 4A 4B BD E2 90 B2 DB BA 19 37 F4 9D 78 63 FD :11

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7300 40 9C B6 45 46 EC B5 80 01 64 80 11 75 89 8C 78 :36
7310 83 4C 6F 86 11 74 99 B9 41 DD 22 92 A4 9F A2 38 :8A
7320 54 E2 E3 27 0C 01 00 11 16 14 80 B0 80 40 04 05 :81
7330 04 20 28 18 F0 60 61 37 05 02 1E 24 08 10 21 C1 :8F
7340 00 08 09 04 38 58 48 4E 61 38 04 02 20 20 08 40 :62
7350 F7 8B 9F 4C 9A 46 76 3A F0 09 54 28 51 74 C4 F8 :F3
7360 AD BB 50 13 44 9D 0A B8 FE FD CB AC 21 33 87 CC :87
7370 1E 00 91 FB 93 C0 E6 3A 3F 4A D9 31 70 0A B5 14 :F3
7380 BF 2D 59 CC 00 0C 14 04 42 11 C5 14 4B ED 67 87 :87
7390 06 50 41 C2 4F 2E 35 00 10 05 77 41 A9 53 92 3F :A5
73A0 8B 10 B0 43 01 72 20 70 C7 06 4E 38 F1 C4 13 E2 :8E
73B0 C8 43 A1 1D E4 94 84 0F 3E 19 66 50 80 11 46 1C :D4
73C0 71 84 38 F6 E4 93 8B 6B 41 C1 13 0D 05 30 8A A3 :14
73D0 4F 16 E2 10 03 99 38 2D C0 F3 43 0A 46 B8 03 19 :72
73E0 38 31 18 C1 4E 49 EC A0 F3 07 3F 41 3D 79 1A 3A :E9
73F0 5B 7C B4 01 6B AE A1 93 80 75 02 08 B0 8E 09 E8 :07
--------------------------------------------------------
Sum: 48 4F 8A 1E D0 1F 9A 49 B6 44 C3 BB 40 4D 5D 30 :A3

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7400 04 60 5D 01 05 AC E3 01 3A F9 EC 83 0B 01 01 AC :B2
7410 63 01 3A F1 B8 69 C0 00 EB 38 80 4E 3A 6E 06 40 :4F
7420 C0 3A 06 A0 13 8E 9B 03 18 A0 88 1B 19 28 62 47 :24
7430 08 8A 34 A3 80 33 79 38 D0 A8 0C 90 1A A0 43 3D :1B
7440 7D 74 B0 0E A3 C4 70 E7 0B 06 00 2C 22 05 02 39 :0C
7450 48 50 87 02 21 8A 53 0F 09 02 D0 01 C1 3A 0C DC :ED
7460 61 00 09 01 D0 81 C0 3A 04 90 40 00 1D 02 C0 12 :7B
7470 80 0C E4 CC 95 19 08 E8 84 B2 8F 30 0E 00 80 CE :2B
7480 23 FB 2C 62 12 64 14 24 52 00 64 16 24 52 84 00 :20
7490 90 61 60 2D 01 90 B5 57 44 A0 7E 1C 2B 00 00 4B :0F
74A0 05 9A 46 B3 46 54 6B 04 04 8B D8 81 C1 22 44 60 :10
74B0 4B 81 40 B9 0C 00 40 34 F8 44 A3 4D 34 DB 88 83 :8B
74C0 4F 09 FF 3C 52 87 01 8B 60 B3 08 34 EB 0C 50 00 :8E
74D0 00 38 64 A6 AD 15 D5 7A 41 C1 31 46 48 00 16 3A :64
74E0 3B EC E3 D2 0A CD 9E 76 DD 08 C7 F4 30 13 1D 5E :25
74F0 04 72 CE 03 00 04 92 2E 00 10 0C 62 05 A8 83 5C :15
--------------------------------------------------------
Sum: 66 0B 1B C4 E7 73 BC B0 B9 BE 08 A9 32 8E 50 87 :D5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7500 03 C0 3D C7 40 80 D8 03 83 BC 03 41 34 EF 44 E3 :2F
7510 05 06 3E 5B 30 88 11 1A 40 10 88 19 1A C0 F3 4F :94
7520 02 A7 75 5B C2 4C 45 FE 20 F2 01 7D 8C D0 03 04 :BD
7530 F8 F8 91 42 B7 2D 30 9C C7 00 80 30 C3 EE CB 8B :F1
7540 78 61 41 BD F7 8E 13 8D 34 D1 40 E3 6F 9E DD 36 :44
7550 F0 CF 1F BA A8 97 B0 80 99 38 2B 41 22 15 58 3B :0E
7560 DD 2C FA 08 33 6E 15 8B B0 B3 14 16 8B 18 50 81 :4D
7570 0B 73 D5 81 01 2E F3 B4 80 51 02 00 40 81 8E 1B :E7
7580 0C 0C 42 0C 01 B8 3C 00 88 E5 CD E0 4C 0C B6 46 :C9
7590 10 90 19 2E ED A6 67 04 2E 8A 10 00 30 00 99 F1 :67
75A0 03 19 3F FF 38 C1 CF 5C 74 90 90 7A EB 30 90 33 :6A
75B0 08 38 37 31 B0 3B 01 BD FF 9E 40 1D 07 08 98 3A :32
75C0 22 04 FC B3 FA 3A D2 28 6F 07 2E CC 43 66 FA EA :00
75D0 B8 F8 95 19 86 D3 3B CF BA EB 87 01 11 FB EC B5 :9B
75E0 DF 4E 17 0F C3 BF 5E 87 98 2B 40 86 4B 50 BA 2C :C4
75F0 62 85 3F CE FB 13 8D 38 03 C8 93 08 01 81 F8 E1 :88
--------------------------------------------------------
Sum: 94 F6 68 D2 D0 7B 94 D6 94 4D C2 13 07 2F 27 1E :AA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7600 0F 08 00 E8 C3 05 D2 77 18 58 79 AF 7C EB 70 87 :09
7610 F7 D6 A1 0B 01 C1 4F 7E F6 C3 9F FE F8 E7 83 55 :15
7620 20 01 22 76 38 00 2E 20 92 08 03 58 10 17 9B A8 :9E
7630 9C AF 2C 17 0A 07 68 8E 00 BE F0 42 37 F6 D7 41 :CA
7640 2B 74 03 17 16 08 95 0D 5C B8 3F EA C9 90 86 44 :D9
7650 E0 D6 0C 57 48 04 06 28 6F 87 89 20 02 BB 80 48 :B7
7660 04 07 6C 90 08 99 41 45 F6 60 67 04 55 04 05 15 :62
7670 56 B0 02 3A 9E 91 80 13 42 C6 15 25 00 04 62 74 :20
7680 80 0B 0A 88 30 00 96 13 82 09 37 E7 0B 30 AC D0 :56
7690 74 06 C0 C2 08 2B 20 43 35 D6 D0 2F 8B B0 81 1B :76
76A0 8B 18 C7 39 EA 70 8E 0C 48 87 20 00 B0 C1 22 24 :3D
76B0 71 89 99 71 A2 1D A0 28 45 3B 54 71 73 89 B3 E0 :5F
76C0 20 80 31 01 8C F8 C5 72 EC 68 C0 09 CB 78 C6 0E :C1
76D0 AA 11 17 0B AB E3 19 13 89 04 4D 06 91 5B 1E 44 :C5
76E0 C2 0C A4 71 91 7F C8 B1 1B E8 50 C6 01 34 27 80 :61
76F0 8B A0 63 04 0D C0 82 16 3C 49 04 05 70 52 93 2B :05
--------------------------------------------------------
Sum: 2E 7E E5 2D A6 D5 1F 06 B3 87 2B DB 61 B5 72 C6 :EC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7700 A8 25 2D 85 67 04 54 D0 D2 88 70 3C 65 10 21 D0 :7A
7710 C5 2F 5A 8E 0F 92 24 A3 18 2A 69 00 2D AC 51 86 :9F
7720 CE 7C 23 34 79 A8 C3 68 F6 10 17 E3 8A A3 35 87 :D6
7730 68 4D 07 F4 EF 7F 00 E0 03 07 70 91 2C 8C 08 C0 :89
7740 05 E6 AC 1C 48 10 A0 39 03 E0 42 10 9F 43 47 1F :61
7750 92 29 00 5C 44 C0 05 F0 DB 5F 23 8C A0 0B 28 FC :C8
7760 C3 0E FE 40 07 01 D2 70 42 CB 2D 60 00 8B 28 47 :ED
7770 17 86 C1 0F C2 B1 83 11 DF 70 C4 31 9C 45 00 01 :9A
7780 CD 20 19 49 90 87 2B 5A 30 AE 15 04 63 A1 0E 55 :49
7790 44 E9 8A 87 0F 18 2C 71 0E 02 F8 07 32 70 37 80 :6A
77A0 25 E2 EE 03 22 25 9E EF F0 91 83 25 DA 21 A5 2B :C0
77B0 A5 4B 4B FD 82 BB 02 2C 71 1D 02 88 01 30 12 BA :B8
77C0 D0 86 16 0E A2 12 75 16 C1 EE 61 51 8C 6A F4 1E :22
77D0 D1 58 44 54 FD 50 51 A7 BA E2 09 8B 50 86 3D 82 :CB
77E0 51 2B 01 B0 42 15 D1 48 C7 3C 4A 61 BD A2 3A 14 :F8
77F0 A9 13 F5 83 01 9A 9A 51 57 40 55 A9 ED 22 C0 56 :74
--------------------------------------------------------
Sum: 8A 12 48 67 58 CF 5D A1 1A ED 51 7B 19 1F 6D C4 :AC

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7800 6B 35 00 53 D4 41 02 61 9D C7 29 E8 30 81 41 B8 :8A
7810 43 00 39 13 80 5D EB 4A 87 03 FC 81 00 48 00 2A :1A
7820 24 80 B0 D0 3C E9 62 03 2E A0 45 02 9A 11 82 F4 :E4
7830 FC C3 72 82 60 C0 36 C6 61 1D 79 30 C0 11 D8 60 :FF
7840 84 01 4E E0 02 13 84 62 5C 3B 30 C0 2B 90 60 07 :57
7850 6E AC 40 B5 48 80 E8 58 58 B6 03 7C A0 74 11 C7 :90
7860 F0 05 33 34 B0 03 78 CC A1 18 2B 30 46 6A 5B 81 :F3
7870 04 39 F4 22 B5 A9 60 ED 00 42 91 DC 01 C0 03 A2 :13
7880 8B 30 C6 0A 42 C6 B2 0C 6E 10 02 2B 80 C7 22 30 :95
7890 04 8F 58 10 60 1A E0 E0 44 16 F4 E1 88 6B 2C 02 :85
78A0 1C 33 68 87 43 A3 D0 89 3B F9 E3 0A B4 80 01 65 :38
78B0 15 00 8C 3A 0C 00 58 5B 18 C5 E2 E8 50 81 2D 60 :9F
78C0 C1 11 C0 58 01 36 12 E1 81 0B B8 C0 00 B4 50 02 :1E
78D0 65 E7 60 BA 02 BB 80 11 DB F8 80 05 0E E0 0B 2D :32
78E0 2A 82 01 80 08 C6 00 02 11 0E 7F 00 60 05 E1 F0 :D1
78F0 C8 3C 48 E1 88 6D 2C 82 18 50 70 C4 30 7E 01 88 :A3
--------------------------------------------------------
Sum: 8C 08 8B F1 23 2D 41 2D 92 17 B4 6A 46 63 23 C5 :29

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7900 24 E4 42 14 DD 58 C1 33 04 34 0F 55 A0 C3 1A FB :9B
7910 B0 9C 30 16 E0 D0 A5 20 40 40 99 C1 87 65 33 A3 :A3
7920 0F 20 1B 41 76 76 30 14 F8 00 60 DF 74 24 22 54 :00
7930 49 76 9E 92 7B B7 8E 2D E0 C2 5E 44 5E C7 37 20 :9C
7940 83 8F C6 B9 53 7B 46 C0 47 20 6C E7 97 75 2C 83 :DA
7950 CB 5E C6 26 13 59 14 E6 34 63 39 CC 63 E6 C7 B8 :DF
7960 D6 A1 8A D9 95 C0 2F 85 8D F3 9C 1B 60 E7 71 D1 :A3
7970 A1 00 71 2E 33 23 14 40 8E 3A 6C 00 10 F8 58 01 :7F
7980 1D B2 81 E8 30 D0 01 18 88 BE 03 1D 5C 81 68 39 :35
7990 D0 A1 12 88 16 03 1D 10 B1 0E 00 A4 23 84 5C 5E :15
79A0 C7 12 04 04 85 D9 59 46 1F FE B4 03 01 D0 51 8A :5E
79B0 55 12 C3 00 DB FB A6 7A 90 D7 3F 7C F8 65 7D EB :07
79C0 40 40 20 7C C0 85 6E F8 59 4C 2C D8 E0 65 4D 6D :6F
79D0 04 54 FF 73 D5 85 6D E7 F6 D6 31 01 51 FF AE 55 :C9
79E0 E0 F8 DD 00 E8 B0 8A DF D5 CA 14 EB 68 47 AD ED :9D
79F0 55 07 0D C8 FA 1F 7C 55 33 14 2C 4A CA 54 07 B4 :B1
--------------------------------------------------------
Sum: 73 AE 15 0E F9 8C BF FA F1 87 A6 55 3E 86 A3 8E :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7A00 05 04 D0 9C AE FD A7 1E 3A 48 20 85 DD 80 8C FD :F2
7A10 C0 E1 DC 45 D0 20 BA 44 1D 86 F2 14 3A 0C 87 06 :2C
7A20 05 01 56 F8 A7 01 8E 8D 0E 2C B4 6C 74 18 B9 44 :FA
7A30 2E 2C 97 0B 5B F2 BB C7 EC 10 80 91 FD F1 4D 00 :13
7A40 F6 C1 03 F0 96 77 34 E8 AD 5D 1A 2C C0 1E 74 48 :BD
7A50 C0 3F 03 5A 81 02 B0 B2 7E EB D8 06 C1 41 E0 70 :DA
7A60 B3 1E 35 A2 69 5D 2B 30 2E DA D6 B7 26 99 A2 73 :32
7A70 E5 D5 57 F3 4A D6 D2 81 B4 70 FF 44 40 5C FF 41 :BA
7A80 03 81 A3 C3 1B E9 7E 35 64 84 AE EA 45 50 60 00 :16
7A90 D0 48 C4 BC 86 DA 74 1A 54 EF E1 85 FB 77 C0 93 :F4
7AA0 1C 14 02 58 01 17 39 A0 85 E5 1E D0 F2 7E 17 2E :88
7AB0 A6 24 0D C3 49 71 CA 52 97 D2 05 A6 23 9D A9 1E :0B
7AC0 6C CA 76 9D BA FD CF 3F 0D EA 50 B1 CE 8E 98 62 :5C
7AD0 E2 77 41 E0 C3 05 FC FE 3B 2D FC C1 88 00 84 82 :EF
7AE0 16 FC 3E 00 61 20 A2 74 7E CF 37 C4 53 AA EA 1B :31
7AF0 EF 83 95 DB 1B F9 B1 8D 4E 01 D1 09 C0 72 86 48 :5D
--------------------------------------------------------
Sum: 2E C6 2B B5 2E 22 9E 80 46 AD 13 E7 2D 75 7A D9 :24

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7B00 BA 01 76 60 04 7F 14 D6 B2 F9 DE F7 CF FB 1E 77 :DD
7B10 C0 AF 5D A5 6D E7 E9 DB D1 3E 53 2D D0 1D F6 76 :71
7B20 97 3D DE CB AC F7 D8 CB A5 BE 4A A0 FD EF D4 EE :8E
7B30 17 94 E2 9E 0E 3B FD 3D 1D E0 2E D3 DF CD DD 2F :64
7B40 37 3D 7E F2 7B 9A 77 A1 FA BE 71 04 10 6A C2 96 :10
7B50 28 F9 C2 2D 45 02 13 8F 6B 86 4A 00 40 3A 50 80 :7E
7B60 E0 50 18 23 60 F1 F1 8F 81 0D B9 F4 02 CA 38 55 :D0
7B70 17 51 85 9D 49 B0 86 00 F0 41 66 94 D4 F4 22 66 :84
7B80 46 69 95 57 26 AC 14 14 EE 10 45 E8 10 03 03 70 :46
7B90 42 77 86 18 11 00 19 EE F0 3A 1D D4 6B A8 C7 6F :D3
7BA0 F2 D6 7D EC 00 05 52 00 19 09 61 06 D7 63 4B 46 :DC
7BB0 60 00 F7 60 06 08 10 00 46 E0 81 04 10 82 08 90 :AA
7BC0 19 23 68 05 0A A0 05 58 D0 05 C2 F0 13 21 D5 7A :BA
7BD0 F8 10 04 AF 97 53 C8 77 77 CC 47 52 B6 07 7D 75 :6F
7BE0 97 83 BA E7 53 BC 27 54 16 48 78 F8 10 06 82 67 :12
7BF0 84 7A 70 78 B8 00 0E 97 B5 78 A5 83 09 8D F7 78 :9D
--------------------------------------------------------
Sum: 84 3E 95 1B 7D 3D 64 34 6A 2B ED A6 E5 81 19 5E :C9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7C00 04 10 79 7C 17 14 06 B0 75 CD 73 4A E8 D0 03 F4 :98
7C10 94 70 0B 87 0E 9E 70 00 16 18 05 17 B1 08 4E 40 :43
7C20 00 E3 A0 01 83 90 0F 20 60 07 03 90 0B 00 B4 74 :F3
7C30 F2 A3 00 1B B7 36 3E A2 82 89 C0 82 B2 94 05 30 :45
7C40 28 83 DE C7 0E 15 05 0C E3 F3 81 48 40 7A FC E0 :B9
7C50 07 2C 10 74 E8 00 03 99 33 3A B1 C6 6E E0 96 01 :04
7C60 15 D8 74 56 40 3B 47 96 3F CC 43 52 0A C0 2B 66 :0A
7C70 26 3D 04 30 00 76 C0 0F D5 73 64 B8 43 86 A5 93 :41
7C80 7A 7B B7 50 F9 C6 11 66 68 05 57 E0 50 FF 60 06 :8B
7C90 0E F0 08 46 E0 00 44 F5 05 5E A0 05 59 E0 5F C3 :C8
7CA0 50 2E 82 F2 0F D4 92 19 EC E2 2E F0 02 6B D9 01 :B3
7CB0 2F D7 63 01 F0 22 00 99 41 01 19 92 19 27 A1 0C :EF
7CC0 FF 60 76 EC F0 4F 0A 10 74 02 97 71 A5 B3 71 CE :2F
7CD0 45 74 E8 10 09 C2 C3 77 4B 34 6E 33 57 6E 04 A7 :46
7CE0 07 E3 B8 7A E5 A2 32 04 40 3B D6 23 7E 14 B0 03 :92
7CF0 D0 50 17 B8 90 02 E8 84 0B 94 63 39 A9 00 58 9B :C4
--------------------------------------------------------
Sum: 16 41 5B 97 DB AF A0 D8 3B 2C 90 F2 38 B2 22 9B :DB

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7D00 43 3D F1 84 00 06 C0 4A B8 E0 09 2B 74 64 DB D3 :57
7D10 2E B2 43 03 14 A1 0F 1F 47 07 CC 58 3A A4 A7 0F :0F
7D20 76 80 8B 08 59 7A 90 A1 0F B1 B3 0E 9B 21 91 C5 :20
7D30 46 07 B5 A0 90 F6 46 51 89 50 03 F1 38 8A 35 64 :E7
7D40 90 88 48 07 F7 96 8A 97 38 08 31 A8 90 03 40 05 :06
7D50 02 40 8F 75 10 02 22 19 2F 8B C4 2D AA 36 00 F1 :0F
7D60 A2 90 41 84 2D 55 E7 2C FC 50 92 B0 32 3B 09 59 :E9
7D70 3A 85 E8 90 74 21 03 19 29 3F FC 00 93 3C C9 0F :F3
7D80 33 59 93 D0 50 07 1F 90 93 80 05 0C 3C A9 0F 3E :4B
7D90 29 94 45 F9 93 76 A0 0F 23 E9 07 45 69 92 06 90 :9C
7DA0 01 2E 00 95 52 29 93 34 69 93 16 59 94 69 E9 02 :59
7DB0 D2 E3 0F FB 63 81 DC 48 00 DE A8 34 34 80 0E 9C :DF
7DC0 20 3B 7C C7 08 D8 00 60 E2 A7 56 68 88 00 3B 70 :58
7DD0 0F 72 30 00 E2 71 00 03 10 0F 4E 30 00 F9 F0 04 :91
7DE0 FD 30 62 5D C0 0F 0C E5 01 06 E0 50 16 90 95 5E :7C
7DF0 20 74 64 F8 04 DC 72 05 04 73 07 42 F7 07 0A E0 :EF
--------------------------------------------------------
Sum: 16 A2 CD 34 EB 80 E7 B8 39 13 63 0F 82 17 30 87 :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7E00 08 47 E0 00 FF 70 07 29 75 07 0C F0 01 5B 40 59 :3B
7E10 85 C3 09 53 C0 1B 9E A9 00 89 70 00 89 20 9A 89 :8B
7E20 40 9A 89 60 9A 89 80 9A 8C B0 9A 8F 70 04 0C 70 :55
7E30 9C 02 F0 82 07 F0 01 D6 18 57 83 F0 3F 73 40 04 :B6
7E40 D1 60 0E 8B C0 09 2A E4 01 07 B0 00 DB 40 07 38 :B3
7E50 60 0F 07 20 00 75 30 03 E0 69 1E 03 90 0E D4 10 :2A
7E60 2A 4E 80 00 E3 90 95 49 C6 0F E0 B9 2B 2F 00 2C :3D
7E70 AC 10 05 56 30 05 96 23 05 0B 70 42 3D D0 6E 07 :49
7E80 E0 05 40 C2 0E 74 C8 6F 98 54 39 B8 F0 02 E8 84 :DB
7E90 0E 0A C0 00 B8 E0 08 F1 34 03 DC 82 9C 2B 70 04 :39
7EA0 A3 17 0C 7F 70 0C 2B 80 0C 91 D0 08 7F 20 01 03 :84
7EB0 F0 07 06 30 62 1C 41 0B 40 B0 08 4F B0 1F 57 F0 :54
7EC0 14 5F E0 00 94 B5 05 72 30 06 3B 10 0C 75 30 05 :4A
7ED0 59 30 0E 4E 79 05 1A A2 0C 7C E0 01 8B 10 0C 4A :79
7EE0 30 02 C2 90 A1 23 5A A2 2B BA 08 D6 F0 98 2D 2A :E6
7EF0 07 3E 10 A3 75 E0 02 35 DA 00 BD 69 00 80 F0 00 :F4
--------------------------------------------------------
Sum: 95 6F CE 28 EE 50 62 6B 1E F5 84 4E 4E 48 78 C5 :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
7F00 20 C0 A1 12 30 62 B9 06 08 27 F0 0D C7 40 A1 60 :18
7F10 B1 41 B0 73 04 29 78 04 B6 74 04 A6 83 9C 03 BA :6E
7F20 50 C6 70 04 02 70 07 C7 60 00 BD 76 07 00 00 28 :8C
7F30 88 C0 A6 96 35 A5 25 CA 6F 53 0A 02 83 00 A2 4C :8C
7F40 76 9E 20 F0 0F 5A FA 0D E0 09 01 9E 38 0E 53 50 :05
7F50 8E 60 4A 20 53 80 0E BA 70 48 08 D0 9F E0 D6 0C :E4
7F60 5B B0 A7 E9 90 0F FE 10 52 1C 28 3F 06 40 59 EC :A8
7F70 C8 0E 2A 60 64 EC 90 79 95 B7 0E F5 C0 4A BF 43 :14
7F80 00 75 D0 49 AA 36 08 C6 30 00 BC 33 53 3A 50 07 :3F
7F90 39 60 64 D6 D0 3F 47 1A 40 3C DA 93 76 60 0D B1 :C0
7FA0 6A 39 91 70 79 A3 13 14 F8 D3 AB CC E3 3C D6 90 :AE
7FB0 72 0E 64 07 E5 C0 3C FB 24 0E 99 01 0E 80 62 3D :C0
7FC0 D1 CA 49 8D 23 26 0F 70 4B 16 A0 48 EA 10 00 40 :BC
7FD0 4A 07 29 00 48 9F 91 19 EA 00 19 EA 90 5A 16 34 :2C
7FE0 07 EC 72 19 99 81 0E E6 BA 71 E4 BA 0E E7 00 19 :63
7FF0 A0 11 4A 4B B7 30 3D C0 A9 81 80 3F 00 D0 78 FB :56
--------------------------------------------------------
Sum: A7 2D F9 FF 54 C3 7C 09 E8 37 F1 8B B3 CB AA 26 :51

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8000 67 64 F2 B0 24 99 41 12 76 60 0F 52 D4 0A 11 30 :D3
8010 80 76 50 80 52 14 0A FD A0 80 78 76 9E 1D 10 00 :0C
8020 E2 8A 21 49 92 19 E6 F0 7F 47 B4 7F 04 68 80 79 :B5
8030 F0 B0 9B B3 80 C8 97 0E F5 10 2A 46 40 0F 59 84 :7C
8040 18 5D 00 19 06 50 02 3F 41 07 33 90 3D 48 94 24 :6D
8050 90 91 B1 46 A0 5D 27 FB 3A 0D 00 40 03 DB B1 52 :9F
8060 E4 03 20 EB 3A 11 9B 0E BA C0 47 60 E6 0D EB 00 :E5
8070 02 2C 7B 0F D0 20 B2 EB 8A B2 78 86 00 36 94 19 :62
8080 48 FB 65 4C 84 B4 64 18 4A 54 68 64 DC D0 3F DC :DC
8090 60 71 17 C0 8D DC B0 97 F6 F6 71 B8 56 00 CE C3 :54
80A0 0D EB 20 0E 5E 5B 7E 69 50 8E 90 E1 0D 8B D4 48 :C9
80B0 E8 20 05 01 70 42 99 C1 0E D7 BA 0E 58 F5 81 40 :D5
80C0 C0 B4 25 70 00 50 36 AA DC A2 19 ED 32 AA 39 74 :46
80D0 B8 41 C4 4B D6 69 07 88 6B 91 A2 E1 B8 C3 04 19 :ED
80E0 EC 90 71 56 30 B6 F7 57 B8 A2 41 81 49 02 81 70 :CF
```

```
80F0 1A 6F 46 80 00 B8 B3 00 FF 04 0E E8 60 06 09 3B :5D
-----------------------------------------------------
Sum: 62 9C 8B 31 1D C0 50 A2 E5 45 87 85 06 C9 E7 1B :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8100 3A EB D0 02 F2 86 3B 26 B0 41 FA 47 B3 46 60 B3 :0E
8110 F0 E0 B3 E8 20 04 51 19 B2 78 E6 81 0F 78 18 11 :3A
8120 08 BA 7A 4B 17 22 E7 B8 53 A4 18 A3 33 81 0B 05 :D5
8130 05 32 00 0C EB D0 00 50 E0 2B B9 F6 BC 62 32 00 :58
8140 CF 3B 00 53 F0 8A 0E 75 05 98 30 09 90 81 8B 56 :22
8150 50 8C 4F E1 07 14 60 0F C3 10 00 86 66 10 79 90 :6E
8160 00 0A C1 10 0E 01 00 FE 70 0C A4 8B 10 F7 F0 0D :97
8170 F7 20 B7 DF 00 11 F7 60 BD 72 08 00 5B 71 08 4E :6E
8180 A0 0F 77 C8 36 D3 10 0D D1 B0 03 F9 70 07 0B 20 :33
8190 07 1A 32 0F 77 50 00 2B E0 0D 1B F0 0C 40 E0 BF :37
81A0 FA 20 0E E1 00 A0 5B D5 2A 0B C0 BD D6 60 0F C5 :95
81B0 D0 2A 60 53 0F 01 30 57 75 C0 00 1E 5C 2B 07 B0 :D5
81C0 BE 0D F1 10 D2 B8 87 14 F0 05 5D B0 8B BD 88 05 :C8
81D0 31 08 00 10 47 30 1F 38 4A 67 58 3A 3A 6C 39 50 :89
81E0 80 0F B2 14 3B 7B E8 0F 83 A0 0F 00 20 07 0E 50 :B9
81F0 07 26 87 0F E8 90 41 46 A6 0F EB F0 01 FF F4 11 :57
-----------------------------------------------------
Sum: 34 65 05 B2 11 E3 42 2E 3D 51 1A 19 A6 9B 75 14 :3F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8200 52 E0 79 44 86 3B 0F 40 6A 53 FC 4F FA 80 0E CE :5D
8210 30 90 4A 57 6C 16 18 8F 1E 60 03 2E A0 00 DD 89 :3F
8220 02 78 40 00 B8 23 02 A5 66 05 02 D0 08 65 EC 02 :D4
8230 E8 90 02 40 61 01 34 10 59 93 15 02 0B D0 0E 74 :C0
8240 A0 00 39 E0 06 00 60 07 D3 22 C8 EB 00 0E 88 E3 :47
8250 01 8B 83 C6 74 40 00 B4 C0 04 94 D5 08 36 50 02 :FA
8260 2E F0 0F 2C E0 0B 3F A1 08 C2 E0 5D D3 A0 0E 24 :D0
8270 F0 00 04 00 09 27 40 01 40 70 02 4E 80 08 4C D6 :0F
8280 0E D6 18 08 EC E0 09 50 86 00 AD A3 3E E7 89 48 :F5
8290 76 00 CB CD F7 2F 74 10 04 4B 97 19 E2 E0 3C E2 :97
82A0 D0 2E E2 10 CB 05 84 8B 76 10 CC B7 5C 02 9E 58 :2C
82B0 0E 43 B2 02 A1 3B 4A A9 86 00 02 37 74 D6 D0 4E :FB
82C0 43 A2 82 E9 D0 C8 E2 8A 0E CE C3 74 B6 4C 52 2D :E8
82D0 B0 44 BC A2 52 E4 CA 52 DB DC 2E B6 0C 81 4E D2 :EC
82E0 3F EC 00 03 4C 86 B6 A1 0B 28 B8 C0 B3 4E 62 CE :33
82F0 B1 FA 3B 2A 70 57 ED A2 00 2A A3 00 D9 74 3D 0A :C7
-----------------------------------------------------
Sum: 70 06 C4 4C 9B BF D6 94 9C FA B2 4E 46 CF 89 53 :D1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8300 F4 CE 35 60 64 FC D7 CD E4 60 39 8D 10 0F AC 84 :B4
8310 3B 1E B0 0B 0A 60 B2 EE 70 0F E3 60 CE DB AC 08 :3D
8320 14 B0 AF 87 31 08 EA 00 03 FE 9A 24 EB 00 0D F4 :C8
8330 7C CB 2E 00 CE 38 F5 7F B8 83 05 E5 5C CB F5 8C :BC
8340 0F F7 FC 14 76 A0 CF 25 D8 CF 99 21 0F DB BC 0E :35
8350 01 4D 88 46 10 B0 28 2D 53 96 F3 01 08 3D 3A 0A :97
8360 CD D0 26 2B 0F 10 2D D1 A1 4B D1 16 4D 2E 19 BD :2F
8370 D1 F2 D0 D1 EB 50 00 00 FB D1 BD A3 63 F4 80 AA :4C
8380 F8 C0 06 22 2D CE 27 4B CE A1 0B D5 E4 90 0E 40 :5E
8390 40 3A F0 90 66 06 C0 44 01 5B 82 09 99 D3 51 FD :0B
83A0 4F F2 D0 08 86 20 06 EB 61 04 E2 50 6A 00 A5 32 :88
83B0 FE E0 1A 52 54 04 F7 80 0E C5 60 72 C4 E0 00 99 :FB
83C0 61 0F F2 96 19 0A E0 D5 F5 34 2E 18 AB 26 B8 E0 :A8
83D0 1A 87 6D 01 B8 D0 D0 87 6D 44 36 73 D8 EE 64 0F :81
83E0 6F 6D 9D 59 5D 5F 42 C0 D5 AE 57 7C 3F 38 7D 74 :4E
83F0 81 93 68 5D 7B B7 87 83 9E BD 7B 73 AA 77 03 CB :4D
-----------------------------------------------------
Sum: 5D CF 80 A1 03 34 E9 F6 E9 19 DA EB 03 F5 89 C1 :6C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8400 19 B8 83 93 66 1D 66 ED 22 66 61 F6 13 19 B2 08 :82
8410 34 49 64 7B 28 3B 61 26 D8 EB C0 02 FD 63 0E 60 :99
8420 D1 07 13 90 CF FB DC CF 99 60 DB 97 B8 0E 2C ED :3A
8430 D2 FC 1C 2A 15 25 0D C6 4D 3B 76 60 0E 6C ED D6 :BC
8440 A9 06 DD 5D 0C 0E 0A A0 6E 90 11 D6 F5 75 9E 9D :37
8450 00 14 6D FD D6 BF 2C C6 2F 69 C4 A8 A9 C4 BF 03 :38
8460 00 73 30 00 BE FC 4F E2 80 0E 67 F0 0E 98 17 19 :49
8470 90 21 0F B8 E3 03 F5 0D 04 A4 67 0F 76 60 92 91 :77
8480 01 04 A5 06 D7 96 21 0F 40 C0 CC F6 90 6A EF 5D :55
8490 09 F7 D0 4E 19 51 39 F9 6D E0 08 8E 0E 47 90 80 :02
84A0 61 4C E0 7F 9D DF 01 8E 3F 91 C1 CC 04 9E E1 96 :8D
84B0 61 0F 1C 6E 39 59 B0 E0 AF 86 0B 2E 00 65 BF 6C :1A
84C0 05 20 6E 05 F2 A0 89 04 30 DD E2 6D 39 E1 E0 0E :1B
84D0 F3 6D 0F E9 E0 0A 26 AB 9B 46 40 0E ED 42 0E 2A :A9
84E0 43 0E D9 C4 90 C5 2C 45 C1 40 E3 90 48 DF 3B 2E :B8
84F0 D8 DB 8D 3B 16 29 0F FB 4D 18 F5 FD D7 46 86 0E :CC
-----------------------------------------------------
Sum: 08 7E F3 08 33 FB 1F 62 75 C9 AF F2 DF 23 AD C8 :86

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8500 EB F0 06 1A 38 DC 4C 24 0E E2 6A 0F 53 BE 0E 57 :5E
8510 B0 CB 70 BD E5 5D 4E 04 96 03 0A 02 80 32 63 A0 :96
8520 DE 00 40 06 00 40 04 00 80 07 00 80 05 4C 66 C3 :E9
8530 00 F0 06 00 F0 04 00 20 06 00 20 04 00 70 06 00 :AA
8540 60 06 00 50 06 00 D0 04 C2 50 03 C2 B0 55 84 00 :F0
8550 0C 89 CE 07 C0 C0 E8 8F F6 68 6C 00 0C 91 4E 06 :1C
8560 C0 40 E9 20 00 0C 97 7E E9 E6 DA 38 5E E0 80 FB :C4
8570 6D 07 56 40 AF B8 F3 02 C0 9C D2 2D 50 07 23 A0 :DB
8580 CE EC 5C 07 E3 F4 48 43 E2 CB A9 46 30 AA F6 0F :FA
8590 D3 FC 6A B5 43 D9 4E A0 24 49 52 3B EE F0 E9 E8 :A1
85A0 F1 48 55 B2 75 B2 DE 3C B5 6E 00 87 EC E9 91 51 :E2
85B0 CB 90 61 0F 48 E2 0E 4D 2D D0 FF 44 D9 C5 1C CD :17
85C0 B3 5E EC 9B 4E 17 26 E0 80 2F E5 80 BC 8E 3B BF :5B
85D0 5E 39 C1 4E ED C4 DE 4E EB 10 0E DB 9C 0B 2F D0 :10
85E0 2C 7C 57 36 72 75 00 08 50 07 25 50 9E 75 C0 02 :C5
85F0 8B 40 A1 3B 20 A6 7D 60 92 B2 A2 08 40 20 01 C0 :59
-----------------------------------------------------
Sum: 37 94 EA 6B 32 58 E3 5D C0 70 63 BB 5B F2 09 C1 :4F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8600 F2 0F 14 CA 03 1A 40 07 51 C0 03 0D 40 07 58 C0 :C3
8610 22 7A 7A 02 F7 A0 08 13 0E 2C F9 D6 A8 85 40 2E :6E
8620 A3 23 A9 74 10 D1 5E F0 27 C3 90 A8 00 F0 03 26 :4D
8630 8A A2 2A CA A2 21 E0 A2 4B D0 03 60 41 07 EF 21 :3B
8640 A6 60 9A 08 14 CA F2 65 7A A6 0C B0 0E A0 10 9F :16
8650 74 A0 0A FF F0 04 06 90 0F EB E0 02 34 3F 0A E0 :E0
8660 09 08 75 E0 09 53 0A 08 8D CA 06 FF C0 4A 16 FF :4F
8670 08 5A FA 07 3C D0 89 88 70 F3 06 00 0B 0D B0 0E :BF
8680 81 80 A7 75 2A 00 42 A6 1E 63 DC 7F EC B2 EE AA :41
8690 46 A2 8B C0 05 B8 C8 04 06 D0 08 54 20 01 94 25 :C8
86A0 07 BC 25 A3 1B 90 0B 60 91 08 4C 90 82 64 1F 00 :1B
86B0 B5 94 02 3D 04 08 24 B0 65 FC 86 08 F1 82 2B C6 :BB
86C0 10 2F 77 00 08 0C 00 04 C8 FB 9C AA 66 0F 04 00 :50
86D0 01 75 20 06 78 7F 0F 88 1F 3C 52 74 0A 47 5F F1 :EC
86E0 ED A6 04 1A C8 A9 87 C9 03 B5 A2 00 3C 80 18 19 :B9
86F0 C0 03 AD 52 01 EB 70 03 8B F0 18 44 80 00 0C E1 :65
-----------------------------------------------------
Sum: AD 6F 15 7F 8C 0C 50 43 E6 E0 E5 69 E1 28 BD 41 :F6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8700 93 06 90 09 03 80 0D 13 A0 0C 8B 30 0D BE 42 0B :54
8710 99 2D F6 B4 89 0D 17 05 F7 72 4F 30 4C 40 00 49 :DF
8720 30 02 D9 90 08 5C A0 00 41 B0 02 CB 00 F7 EB 38 :77
8730 0C 7F 2F 00 78 90 30 7C 2F 00 82 4F F8 5A EF D1 :80
8740 81 39 98 43 35 7F 4E 60 28 A1 CB 0F 35 B6 50 5F :34
8750 C0 08 C8 00 60 58 90 ED 7C 96 0D D1 30 0E 03 B0 :A6
8760 0F 41 D0 0F F2 F0 0A 8B 11 8A FB 60 02 FF 50 03 :F0
8770 FC 20 98 00 66 8D C6 60 04 99 E4 05 52 CA F0 E5 :44
8780 49 07 3B 00 10 50 95 4E F4 2E 64 85 F5 40 04 FD :0F
8790 0E E0 11 0C 9C B7 03 4E 54 1F 28 35 FC 86 E6 21 :08
87A0 2A 5C C0 16 2C C7 30 98 7C 04 C0 E2 9D 83 3D 55 :EB
87B0 36 8C DD 32 D8 53 7D 6A AC D1 01 5E 30 A8 0A 95 :36
87C0 27 4A 03 89 EA 91 2C 2A 8E 80 0E B4 01 11 23 06 :D9
87D0 91 AA DD 58 81 4A 45 A5 D6 81 25 E8 53 0E C0 7C :26
87E0 2D 80 46 70 07 24 00 45 A3 05 02 80 B2 AC 83 0A :E8
87F0 30 05 C0 1E CE 6B 04 29 6A 11 AC A8 24 B5 02 98 :BB
-----------------------------------------------------
Sum: 80 9E 25 62 E9 58 5C A7 A1 C1 43 7D F2 4D 48 80 :12

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8800 D4 06 00 32 62 8A E5 C1 1A 32 55 EF 60 DE A0 8A :96
8810 47 FC 66 4D B5 A9 37 15 A7 E6 D4 00 B8 7A 78 AA :55
8820 F0 39 14 12 B5 0B B2 49 F6 93 1F 04 20 ED 21 26 :0A
8830 19 C5 2D 08 94 DD B8 07 10 E7 C7 0C 88 AE 23 45 :AB
8840 BA 15 DE 0A 33 22 05 02 90 94 32 70 D5 72 4A 1D :87
8850 58 03 79 90 A4 9C 81 3E 88 3B 8E 00 97 F9 1D 42 :A3
8860 28 80 74 36 B7 C3 EA 0E 21 3E E8 13 00 C0 0F 2C :19
8870 42 D9 53 07 B2 0F F3 2A 6D A5 2D 11 02 15 EB 93 :38
8880 7B 7E 4F 25 D4 3E 98 90 11 72 00 47 48 01 96 48 :98
8890 1F 98 84 9E D0 12 6E 1F 30 C3 94 6C 45 F7 5A 24 :F5
88A0 62 22 01 70 19 CB 60 42 80 C1 E7 A1 83 E8 20 03 :D2
88B0 DC 2D 44 62 05 F0 01 D4 D9 43 62 C6 0F E0 03 2F :DE
88C0 C2 07 AC 16 91 81 0C 0C 20 D5 58 A4 56 A8 09 71 :1E
88D0 18 3E 58 24 60 E4 9F EC 87 D2 61 39 C0 00 3C 40 :D0
```

```
88E0 07 92 80 C2 39 00 2F E0 5C 28 82 C5 6A 85 73 A7 :F7
88F0 06 40 19 FA 51 7A 98 47 AD F9 6D E8 A1 6B B4 0B :CB
-----------------------------------------------------
Sum: 61 ED 7A FB DD 95 C2 82 B7 45 69 37 6E 8B 3C BE :08

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8900 72 E8 0F 4A 11 3E 60 08 41 66 1D 2C 00 5C B0 02 :68
8910 C6 61 FD 60 1E 8D AD 72 8C 1C 2E 93 09 5C 09 23 :48
8920 48 3A 29 E8 C8 48 9B 3E D0 3E 8E 0C 80 93 37 8B :F9
8930 64 00 30 33 7E 60 6E D0 01 1F E8 69 EE 84 9D 55 :B8
8940 AF 85 D8 10 61 00 C8 32 76 46 20 10 CE 94 33 50 :48
8950 07 78 80 89 D3 87 76 80 01 A0 03 58 00 C6 D8 18 :8A
8960 5D 58 01 B5 83 7B F8 83 94 06 03 EA 40 02 A8 4B :A0
8970 CC 63 1D B8 2B 80 92 D2 5C 00 F2 80 89 CD 23 24 :7E
8980 A2 03 5F E0 AE F8 CE 52 D0 00 46 A6 71 79 1D AC :19
8990 F0 0E F6 09 3C B0 1C 20 A0 1C E0 82 23 90 04 2C :26
89A0 C7 18 78 07 E8 80 15 90 03 2C 80 3B 38 80 51 B4 :12
89B0 1C 54 00 2A 26 81 70 70 15 D1 01 00 28 07 EA 26 :47
89C0 9B 3D 3B 98 86 0E BA E2 0C 78 07 48 B1 29 A2 03 :33
89D0 16 00 15 CB C0 54 6C 1C 07 A0 7F 8C B5 00 22 73 :8E
89E0 F2 0D CB C2 1D 5A 40 2E DA 0C B5 82 0B 22 DB 07 :9D
89F0 C2 05 5F 40 2D F2 03 77 B0 4F F0 81 E5 58 05 BE :6F
-----------------------------------------------------
Sum: 9D 07 22 4D DF 4C B6 A4 2A 57 AB 43 58 2B 63 C9 :B6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8A00 03 06 D6 0E 1C 66 00 70 87 06 C0 05 67 40 2D CE :D3
8A10 B8 C2 68 39 B4 81 3B F0 4B 71 0D 34 24 C8 5B C1 :7E
8A20 0D 28 23 3A 38 06 84 F1 66 59 0E 60 70 19 BD 40 :F8
8A30 38 B0 1C 6F 60 33 76 C5 57 E0 0E 70 C1 15 50 8B :A7
8A40 A8 E0 32 26 80 B7 48 17 D6 80 3E 62 22 E5 EA 32 :8F
8A50 D4 0E 75 50 D2 B8 8F 15 B0 4E C8 60 1A 40 AB DF :DF
8A60 18 47 F6 41 27 B9 0C 77 08 1C EC 25 29 02 07 42 :A2
8A70 E3 51 44 07 69 E0 32 EA 82 71 40 15 E9 C2 09 88 :68
8A80 23 45 20 09 BC 2B E5 C8 1D 9D 8B 14 C9 75 5D F1 :0A
8A90 08 C8 C6 CC 68 0F C6 81 BA 71 1E E6 60 1D 78 82 :C8
8AA0 74 20 0B 80 82 68 44 07 2E A0 35 3E 01 B5 78 02 :C5
8AB0 2E 23 1C A0 8E 8D E3 3C 65 02 3E 42 39 C8 95 B9 :7D
8AC0 DA 8D BD 11 8E 10 C7 E0 38 1C AD 93 0D C8 8E DB :4C
8AD0 31 39 7A 47 74 C0 0E DA 41 57 2C 07 ED 00 1D F8 :14
8AE0 00 FC 68 1D 8B E3 71 54 07 C9 71 39 A6 12 07 F9 :E6
8AF0 1E F7 41 84 2C 04 A7 11 1D C8 01 F3 A8 18 9D 40 :C8
-----------------------------------------------------
Sum: 6D BF 4B 9C 37 0E 09 4E A6 BF 82 45 B5 1E 6B 6F :88

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8B00 7A F4 04 5D B1 15 B4 03 5C 30 1F 2D 87 29 88 90 :EC
8B10 EF 40 1C 54 47 3A B0 01 5C A3 5A BC 04 1C F2 39 :31
8B20 42 82 08 29 05 42 E4 0F 20 91 D0 CC 44 E2 0D 57 :06
8B30 52 0F C0 81 67 54 01 40 B2 30 72 AC 9B 95 B7 0E :93
8B40 97 AB 22 18 AE 03 6A 54 86 76 41 E3 8C 01 AC 79 :BD
8B50 71 61 C6 72 20 81 1C 69 39 82 40 84 FC 06 DF C0 :50
8B60 72 C0 03 71 A0 6E BA 22 0C 58 91 AF D1 72 A4 80 :9B
8B70 08 A9 08 64 64 E3 B0 00 5D 51 03 AC C8 16 89 0E :E6
8B80 26 40 84 E4 02 6E 92 2E 54 00 52 93 23 A4 88 1F :A5
8B90 08 6A F2 C3 1C FC 42 E2 F8 19 70 C7 34 7C 8E 0C :E5
8BA0 12 1D 74 03 AC D5 15 B9 81 80 52 35 52 64 11 90 :D4
8BB0 49 18 58 B3 2C D0 52 28 5C 0C 20 76 EC 13 02 60 :41
8BC0 39 70 01 3B 48 8B 98 23 16 44 09 7D 10 0E 66 E4 :B9
8BD0 07 D8 94 96 43 14 44 89 4B E0 0D 50 25 3A 70 02 :86
8BE0 93 52 6A A9 C3 51 E4 3C 48 11 FF F0 03 39 30 80 :60
8BF0 1C 81 06 A7 90 6A 25 3E 3C 71 BD F2 C8 94 A2 1C :1D
-----------------------------------------------------
Sum: F7 24 22 38 0A 23 57 49 C0 80 D6 D7 20 F7 C7 92 :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8C00 B8 2E FA 87 CD 08 20 0B 00 32 40 00 24 E1 00 8C :6A
8C10 CC BA 62 4D B7 28 01 00 83 79 C2 2B 69 A5 B0 FC :B6
8C20 13 E9 60 1D 74 01 57 59 03 A2 04 1E F0 06 41 AC :48
8C30 F4 2C 12 18 10 2C 6D A5 8D B4 1C 1B E0 49 50 43 :CC
8C40 74 40 01 04 54 E9 E9 87 96 A3 10 7C 03 74 00 0A :AC
8C50 BC 41 2A F9 06 AE 92 16 84 83 F3 E8 04 2C 92 03 :23
8C60 68 1C 21 69 5D 8C AE 8F 58 2E 4B 11 04 A8 1D 10 :EF
8C70 00 77 0C 01 57 E9 0C 64 62 04 00 97 5A 60 7B 8C :F2
8C80 CB 82 C9 39 D2 24 3A A0 05 EB C0 55 B6 82 75 20 :F1
8C90 6F E0 25 3A F0 00 F3 32 07 D8 CB 31 80 2F D7 65 :89
8CA0 13 D8 97 30 70 1D CC 02 E9 61 2B 67 07 33 F3 21 :37
8CB0 D2 C0 52 82 AA 27 D6 08 AC C0 34 13 06 21 00 18 :07
8CC0 2E 02 79 60 0E FD 40 43 0B 27 E7 89 10 98 2C 6E :7B
8CD0 61 05 06 92 79 7B 00 E8 0D 1F A8 37 A9 C5 0A 99 :F6
8CE0 4D 3C 2A 9A 2A AC 7D 65 06 D3 51 34 7D C1 1B 48 :04
8CF0 02 4B A4 87 69 20 78 29 70 08 0E 2F 80 07 B2 24 :B4
-----------------------------------------------------
Sum: 20 99 4A A8 0C 15 1E 2E 16 5E 48 93 BB A7 AD 51 :C7

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8D00 6A 3E 04 57 C2 0A D2 81 2C 71 2E C2 0C 00 D4 0E :9D
8D10 16 61 07 F0 41 29 4A 08 D8 80 6B 46 99 CA 23 08 :C1
8D20 C0 66 C4 54 4A 45 73 01 5C A5 55 B0 0E B2 C0 D3 :9A
8D30 44 46 45 69 7E 58 4D AC E9 17 B4 66 09 EA 61 9A :0F
8D40 67 14 A1 83 2E 60 37 5D C9 13 30 9B 5A 00 6D 2E :5D
8D50 99 B5 F9 DA DE A6 DC A4 1F 8A 93 05 D8 4D 21 36 :E2
8D60 3F F4 66 1D 98 05 19 69 60 76 0D CA D9 36 9D 95 :C3
8D70 11 98 66 C0 20 04 30 33 7C 30 4A 88 0C 80 D3 46 :79
8D80 6D 13 1D A4 47 6A 26 C6 28 10 3D 58 04 BC 82 11 :FE
8D90 30 00 46 40 93 18 01 17 20 00 8C 80 08 18 00 6B :30
8DA0 E4 63 FA C7 4F 10 38 AA 67 18 58 0F 20 50 02 E8 :89
8DB0 C7 F6 28 48 07 89 6D B2 08 21 E7 90 40 0E 1B 68 :4D
8DC0 17 64 29 5E 90 1E 7F 20 07 FC A6 B8 E4 4A D8 93 :49
8DD0 B6 59 25 39 70 6F DA A6 BD 11 45 44 CC 18 98 8E :2D
8DE0 51 14 3E EF 8D 59 2A 49 E1 33 5E 30 33 22 26 50 :58
8DF0 80 D2 4F 3A 32 D8 73 7F AC 03 59 38 96 9A D1 59 :71
-----------------------------------------------------
Sum: BA AF DA F1 7E B8 FA 9A 15 7C 66 EB B8 B9 1C 58 :C5

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8E00 23 4B EE 13 1F 18 25 A1 53 6C E2 21 22 08 9D F5 :EA
8E10 05 1A 7D 4F 4E 79 31 29 9E 33 2A 36 B8 C3 BF 91 :08
8E20 A5 B1 74 97 30 12 05 8D 17 2A 43 1F C8 B6 D2 43 :6B
8E30 7A 08 80 1D B6 00 A4 46 DE 30 33 4E 99 91 2C 03 :A9
8E40 03 55 05 F6 80 76 92 25 9F C8 0E D6 D5 F5 B0 07 :CC
8E50 1B 24 08 FC 9F A0 80 0F A4 0, 39 78 81 71 CC 0E :3A
8E60 C0 03 03 84 0D D4 01 C4 42 0C 1A 44 EB F1 9B E4 :F7
8E70 E9 50 E2 4A DA A4 03 22 40 A4 B4 AC C3 30 74 20 :D3
8E80 4F 45 EB 65 00 C0 26 65 A3 34 84 05 1B 0B 35 20 :0A
8E90 A2 81 48 00 18 4F F7 95 64 92 E7 F2 6C 9E 6F 0D :B3
8EA0 94 C4 02 24 60 42 A1 C0 A6 7C 2D 6A 69 94 68 81 :20
8EB0 1D 20 0C 08 83 17 9D 4B 49 89 5B 58 00 B5 F4 0B :0C
8EC0 E7 E8 5A C2 48 FC 06 2C E8 D1 3D CA 47 FB A8 1F :2A
8ED0 DD A3 3B A0 04 CC 01 00 10 06 DC 00 9B 1B 03 6C :43
8EE0 E0 0D CC 01 41 37 06 DE 40 22 95 03 6B CE D1 84 :9E
8EF0 81 35 57 06 00 1D 19 A8 A4 64 40 0C B0 01 4A 6A :AA
-----------------------------------------------------
Sum: D5 61 4A D0 E3 B5 96 6E 7D A1 78 94 2C 70 AB 17 :74

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
8F00 06 CA 00 1E A0 03 99 74 93 5E D2 4E FA 49 D3 80 :45
8F10 1B A0 03 9C D4 93 D2 81 39 E0 06 FC DC 28 55 A5 :2D
8F20 73 80 0E 40 D2 51 6A 4A 51 E9 28 65 03 61 40 0C :8F
8F30 94 01 51 5A 49 13 E9 18 08 03 BC D4 0C C8 81 32 :BF
8F40 E0 4A 2B 29 2B 2D A6 66 20 96 CE D2 34 D0 06 02 :44
8F50 1D 1B 58 A4 81 CE 90 06 BA 38 60 07 02 DD 27 FD :75
8F60 A5 6C 60 93 9A 81 37 00 49 CF 80 9D F3 A6 73 60 :F7
8F70 F1 F5 B9 37 40 07 EC 5C 1A 00 74 CC 14 0E 00 00 :E1
8F80 53 0A 07 EA 00 2A 5D 03 85 54 0D A4 01 00 C0 06 :29
8F90 CA 00 2A 65 03 A6 54 D0 B1 01 38 20 07 6A 29 00 :CA
8FA0 68 03 6F 80 CD B9 01 55 0A 00 DC 00 39 AD 73 66 :DB
8FB0 00 D0 BD 01 41 F6 06 E0 40 19 60 A8 90 14 0E 84 :42
8FC0 01 7F CA 4F FD E9 30 0D 03 6C 6E 98 36 D3 61 1A :B5
8FD0 4B B9 A9 A0 1B A6 74 A0 0E C8 01 41 B6 48 FD 5C :91
8FE0 2C 2D 03 EA B4 A3 AA 53 3A 80 06 1E 2A 62 B0 73 :27
8FF0 75 60 0E 98 52 3F 77 07 26 2A 2A BD 03 0F 95 CD :35
-----------------------------------------------------
Sum: 2D 53 DF 2C 44 6D 94 2E 53 13 FE E5 0C B2 96 68 :03

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9000 DD 01 34 90 06 EA 29 00 B8 03 FD 94 0E 08 3A 3C :93
9010 C0 4D C3 C2 20 FD 02 F3 F4 0B B0 B9 12 30 06 04 :58
9020 29 00 50 00 4A 55 92 B6 01 47 13 16 9A 69 02 20 :F6
9030 03 77 20 01 C0 00 16 00 03 14 40 43 FB 02 9B F4 :97
9040 08 3C 01 2A F0 04 40 40 0B 38 AB 20 00 9F 0E 54 :F2
9050 10 E0 06 EA 40 1B D0 A5 72 00 04 70 D3 B4 9A 4B :02
9060 77 29 5B 25 A7 20 60 9B D6 01 69 FA 05 9A 29 11 :F5
9070 28 02 36 E1 AC B6 00 10 30 07 F2 C0 29 0D 03 78 :4D
9080 00 04 94 01 39 20 07 8A EA 5F 0D AC 68 B5 B0 1E :70
9090 D6 C4 BA 58 1B EB 2C 7D 03 8B AF 9E 82 00 5A 3A :4C
90A0 50 C9 80 59 45 AB 4C B5 CD 01 56 29 50 04 8E C0 :D2
90B0 4D C8 03 0E 55 B4 1A 01 D2 6A 5A E9 00 6A 15 74 :BC
90C0 64 40 92 82 00 53 9A 56 DF 00 36 25 AC 8B AF B1 :CC
```

```
90D0 BA D3 7C 3A 5B E7 C0 5D A5 03 20 00 98 26 52 9C :16
90E0 CA E6 8A C0 13 B0 09 B4 95 08 04 01 2A 10 04 08 :62
90F0 2B 1D 70 34 65 A0 0D 3C 54 54 7A 02 14 C0 55 15 :9C
-----------------------------------------------------
Sum: 06 7B D8 DD 74 25 4C 99 2C 5D 4A 74 72 41 B8 72 :D8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9100 03 5A 95 05 9C 80 49 5A 5D AF 6B 02 38 01 00 00 :68
9110 08 B0 81 12 E0 12 33 E9 77 15 A4 27 80 AB 36 B4 :C5
9120 AB 9A 55 C9 2B 0B 10 AF E4 B5 A1 DD 01 6E BA 06 :9E
9130 82 EB 45 05 01 31 40 AE 9A 01 10 D0 48 DB 00 1C :91
9140 E8 A9 8B 55 AE DA 81 C5 6A 06 86 EB 4F A5 AF F6 :B9
9150 B5 0C 84 01 10 20 03 F4 2B 7F 7D 03 FE 15 C0 C6 :30
9160 D5 37 30 60 E5 40 81 7D 03 72 6A 07 80 80 12 40 :F7
9170 03 12 2B 00 08 AD EC EC C4 35 34 10 DB 16 D6 69 :3A
9180 36 25 A6 C0 F4 C1 BA 81 58 5A 48 51 A9 02 10 02 :B9
9190 61 40 A6 8E 01 10 30 04 20 EC 7F AD A7 71 15 07 :86
91A0 DC 00 10 C0 63 41 80 15 08 B0 31 80 2E C1 00 1E :5B
91B0 0B 00 7A 2C 0A 18 03 29 00 04 30 81 30 A0 06 72 :FC
91C0 AA 1C 58 B0 2C 00 BF E6 00 1C 80 03 1A 9A 18 18 :22
91D0 03 2E 80 0E F8 D7 0F 3B 06 74 C0 95 CD B2 5B D6 :57
91E0 05 88 81 18 DB 16 62 6C 33 15 02 43 40 07 80 00 :39
91F0 34 9B 57 01 AC 1B 08 03 D2 D5 AC 5E 81 F9 2A 07 :55
-----------------------------------------------------
Sum: 11 5F A0 AC 60 E7 62 15 39 1A 77 13 FF 65 8F C9 :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9200 D6 00 19 E8 A7 03 D6 AC 0E 01 B3 4A 04 CC 2A 16 :1F
9210 30 AB 4E C0 AC 42 81 23 A6 DE 30 EB 8B 2A 03 6D :3F
9220 56 B3 1A 54 E0 AA 57 0D A9 7C 05 00 BF D4 0D FC :2B
9230 56 B9 EA 50 25 ED 1B 10 03 4D 76 0C 30 5A 00 DB :BD
9240 D0 20 29 24 55 00 ED 54 93 A6 81 19 3B 55 4D A9 :2C
9250 57 2D B5 6E 40 07 34 34 38 70 06 74 2B 1C 00 01 :C0
9260 AD 16 B3 BE 5A 7E FA 06 CE 80 02 20 03 B1 B6 0E :F4
9270 BC DA 5C FB 6A 63 EB 73 F5 AA 91 F4 B9 26 80 9C :37
9280 3A 07 AC 6B 4E 6D 68 AA 74 A4 DE 84 E8 0A 07 60 :F8
9290 80 97 CD 03 42 15 D9 7E 52 65 2B 54 FD 6B 0C 78 :B7
92A0 B6 D1 D6 9A CA 52 49 5B 6D E1 80 0C C0 B6 65 40 :AC
92B0 DA 6E DB 65 EB 5F 67 00 B8 15 B7 D4 96 D9 D2 80 :52
92C0 73 AB 6D D3 AD 7F AD 01 EC 36 D9 72 5B 66 6B 03 :D4
92D0 E2 ED B4 9D B7 FE F5 06 D8 DB 71 3B 07 C2 C0 80 :38
92E0 0D 03 17 75 DF 2A 5B 33 10 06 C6 40 97 15 03 D0 :CE
92F0 36 DC B6 5B 49 BB 4F F1 80 0E A0 B3 64 00 DD 32 :BB
-----------------------------------------------------
Sum: 24 A8 70 44 82 59 0C 9B 2D 0C 68 3A 38 AD 12 CB :9F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9300 5C 38 90 07 1E 2E 37 8D B8 47 CC 9E 62 54 39 C0 :53
9310 5E B5 6A 43 53 A6 59 D5 BC 9E 80 3B 90 5E BB AA :4F
9320 7A 93 A5 61 C0 BB 6E D7 92 FB 71 65 29 C7 15 B9 :F4
9330 72 80 E5 86 05 33 00 60 3B 6E 0C 18 B2 64 40 D7 :EF
9340 82 00 14 00 03 52 C0 AA CD AC A3 36 01 7C 81 92 :37
9350 0A 55 4B 6A C7 35 B9 A1 16 9F 8E 01 A1 EB 06 E0 :20
9360 C0 CF 15 B5 4B 57 A9 C6 D4 32 E0 6B C3 C0 57 6D :02
9370 BA 47 F7 AB E6 DC 45 5A 75 3B AE 0C C0 B9 BA 96 :37
9380 E7 FA 5C 00 90 74 83 6E 54 7D AE 53 F5 8F 91 5D :76
9390 A0 1B 75 D3 40 D5 4D BB 4F 57 E9 0A 5D 38 50 75 :13
93A0 BF AA DB 95 AA 8E 26 EB 7E 01 BA 2B 49 3B EE DE :D6
93B0 25 03 2B 40 06 7C 55 BA 9B 75 17 AE D0 2D A9 16 :B5
93C0 57 0E 60 5C 79 CB 74 E1 40 E2 5D BC F7 56 E8 6E :98
93D0 5D AA 2B 49 1F AF C4 95 BC 78 97 0E 58 5E C3 8B :7F
93E0 54 DF AE A3 D9 BC 8C F7 EF 56 5E 88 2B 71 15 2B :A3
93F0 1E 48 03 9A 77 A0 02 DC D2 FB 05 3C 29 EA D5 01 :EF
-----------------------------------------------------
Sum: 3D 0C 02 85 99 A5 76 1B E6 FB 47 C8 00 FB EE 5A :D2

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9400 AA 57 0E 94 5E 31 30 74 65 E9 2F 4D BD 0A 56 F6 :B3
9410 2E DC D9 5A 4E 09 AE C1 85 BD B9 B7 F4 FA 5E 4D :4E
9420 FB 06 D2 00 F0 5D BD BB 77 F8 F6 DE E3 AB 7B E5 :C9
9430 6D 5E 2D B8 C4 97 0C 30 5F E1 0B 7D CB 29 1B 30 :4E
9440 03 D3 37 F9 56 5F 47 2A 7D 63 2F EB 15 A6 C4 B4 :59
9450 9D CE 01 34 90 7D 9D EF 17 00 BF 67 00 0E 34 D4 :8C
9460 F2 7B 6F 6B 6B 43 95 A9 67 20 D5 7A DF E4 3B 06 :0D
9470 FC 2B FB 1D B7 66 80 0C A4 01 3B 70 7F 95 AD FE :F7
9480 9D AA D9 D4 B6 66 DF 86 06 6A 1B EB 19 20 AC C4 :94
9490 54 BA 9E 52 10 80 70 85 2A 08 28 BB 33 F6 04 D0 :95
94A0 DA 33 50 5D 01 40 02 88 B1 E1 34 CE 8E 81 39 A0 :01
94B0 03 58 AD AB 65 01 64 80 03 E3 5A 57 0B 6C 0B 70 :86
94C0 AD 1D B6 86 B4 D8 3E D5 AA 8B 80 CF 80 02 06 AE :5F
94D0 10 F7 01 B3 5D 10 70 02 AA 6E 05 BE C0 73 20 03 :CB
94E0 23 DA 10 AC 03 46 B0 AC 55 00 65 60 C0 BA 01 02 :F5
94F0 DC 75 89 6D E9 15 A4 5F 40 E0 4A 5A 24 BC 79 91 :F6
-----------------------------------------------------
Sum: 58 30 4C DB 91 1D 57 E3 2C 12 EC AD DB F3 BE CC :C6

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9500 70 91 C5 AA 20 C0 E4 B2 60 80 AB 60 05 2C 81 1D :A0
9510 AE 28 00 04 D4 80 1A 00 03 BA 30 03 4E B8 BE D5 :D1
9520 8E 75 DC 12 E0 59 73 EE AB 15 BB 0D 8D 79 D6 01 :F0
9530 0B 6C 5E C9 2B 00 60 01 F1 F5 0D BB 61 EF BA 55 :37
9540 4D AE 7A 7D C3 75 38 0D CF E1 36 BC 86 E1 F0 A9 :11
9550 90 C3 6B 98 0E DF E1 41 9C 87 99 8C 21 AD A4 F9 :18
9560 D4 B3 AA 55 44 DB 56 DF 6A 80 75 C3 CE 17 BE D6 :75
9570 81 EC BB 57 39 2B D5 A5 AB BA 94 0D 6C D8 41 EA :D2
9580 7C 05 69 F6 7D AC 45 00 0B 50 81 CF 3A 58 ED 00 :78
9590 C0 4D 03 B9 54 D1 C2 59 46 8C 57 1B 2D 9B EB AB :AB
95A0 6B 17 EA 6E E2 2F D0 D0 00 AA 21 41 AC 70 98 0D :58
95B0 44 5C 6C CA 06 AE 2A 33 15 AE B6 55 01 D8 E2 04 :74
95C0 80 84 59 00 62 1D B1 2A 58 90 92 E2 4D DC D0 34 :40
95D0 AC 32 D6 B0 82 95 19 7F 58 DF 1A 8D 05 69 33 DE :70
95E0 C4 20 00 1A 83 D6 64 4C 8D B7 F1 35 7E C6 CB D8 :58
95F0 1A 4F E3 70 AC 82 9D B1 6F D5 C6 83 55 1C 2B E3 :44
-----------------------------------------------------
Sum: DE 94 1D 6B 19 57 E1 75 91 15 8D EA 5B 2B AD 33 :43

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9600 65 BC 68 71 2B 1C 50 BF 96 46 1A AF E3 68 DC 8E :AA
9610 C3 E9 3B E6 A6 C0 55 1C 13 81 24 D0 04 96 B1 64 :DB
9620 7D AE 94 95 B1 3A 56 7E BC 8C 4D E9 25 4D AC 6D :1C
9630 20 A6 02 57 5D AA 62 59 EC 02 56 6F 86 15 20 2B :7A
9640 56 81 0C 49 17 31 5B 75 AB 70 75 D2 BA E2 82 8A :4E
9650 57 17 69 1C A8 03 D3 15 15 6B 62 9B DC 88 33 72 :FC
9660 09 A8 01 2E 00 06 00 3A 49 AC 6A C3 C2 26 F5 C4 :E3
9670 71 77 D4 82 00 49 FC 55 37 29 04 96 C6 8F 95 09 :C5
9680 04 01 21 50 04 98 C0 32 26 C9 18 39 C0 CE 55 5C :83
9690 9A 89 35 32 66 95 A6 39 F9 09 0C 81 20 E0 93 A3 :29
96A0 B1 29 EE A7 A9 98 11 AF 62 A3 5C 89 AB AA 6A 65 :7E
96B0 02 4A 99 29 2F E3 B4 DB 4F F1 00 0A 48 B2 86 D8 :51
96C0 12 7B D6 A7 8C 8A 35 29 A2 AD C6 83 B4 9E E2 81 :CB
96D0 1E 50 02 12 AB 38 6E A7 74 60 0C C8 81 EB 4B 76 :4F
96E0 FB E9 29 FD C8 65 20 96 BE 39 6E 7A 81 F1 80 31 :EF
96F0 C6 03 A0 36 A6 A2 81 BE 1C 98 C7 2F 61 CE 73 48 :BA
-----------------------------------------------------
Sum: 2E 64 01 96 85 B4 F6 E4 51 49 AD CE 9A D1 90 FF :4B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9700 95 9D BA 53 42 4A 06 D8 DC 1C 50 A7 34 60 2F 73 :CE
9710 5C 5C 7C 8C 79 F1 B0 3D BD 6A D7 08 3C 01 29 B0 :33
9720 8C 31 70 1A 88 BF CE 15 BA BE 60 AA 2C 4D D5 70 :B1
9730 E1 35 CD 58 D5 E3 86 57 F2 5A 78 87 B1 1A 66 01 :4D
9740 62 00 30 03 00 B2 4A 9A D9 1C 6D 8E C6 CA 74 A6 :C5
9750 BE A1 53 1C 95 27 2D 30 26 AE FF 94 C2 26 80 D7 :8D
9760 7C 8C 83 B3 21 79 CD 31 A0 16 0B 67 E2 2C 9B EB :92
9770 2F 1C 20 C6 73 C0 0F 37 34 35 50 4F 87 73 7C 55 :7D
9780 03 FE D5 3A FF 61 35 70 06 CA 80 76 56 00 D8 F9 :02
9790 39 AB E1 86 E6 9C A1 F3 7B 8D C3 C3 18 17 5B E3 :5C
97A0 F2 8C 8B C7 B3 71 4E 00 B1 F9 3C 9F 8A F4 EC 97 :C8
97B0 B7 40 6C EE 02 0A 80 3D FB 65 F7 4C 9D BD F3 78 :82
97C0 0E CF DF 19 00 70 67 FF 7C 9D B3 B3 7B 2E CF AF :51
97D0 B9 AB 72 E7 EF DC 64 03 74 79 16 A4 F2 59 39 DF :F9
97E0 62 BF BC 9E B3 73 7B 46 CF C2 39 3E 8F 67 FA CC :26
97F0 02 EC 33 1E C0 CF FA 39 42 0B E8 EE CC A0 0D 74 :11
-----------------------------------------------------
Sum: 39 42 86 1A 3D F5 41 D4 46 4B 26 5F 9B AD BF 0A :89

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9800 1C 7E D0 D1 D9 3D 73 E8 0A FD 9C 2F F4 1F 1E C6 :75
9810 1A 3A BE 72 68 0F 0D A2 2D F4 7E 8E C3 FD B9 44 :94
9820 8B E7 38 EC 04 42 F1 28 B6 03 31 80 05 D8 81 06 :C3
9830 DB 5B 7D 73 00 06 CE 3D 5A 14 D7 E6 75 EA 06 96 :5D
9840 AE 38 C6 A8 64 C0 3C 93 E1 86 06 A5 CD B3 8A 16 :79
9850 CE 2E 5A 01 54 69 08 5D 9C 39 F4 86 CE D0 37 FA :97
9860 54 54 69 1A FD 97 F5 70 79 CD AA 26 17 35 A3 E9 :12
9870 3B AC A6 B3 6B 9A 66 CD A9 D9 E4 D6 D3 94 1B 9F :D5
9880 C5 B1 6B 76 AF B1 B9 A1 D1 E6 76 BC 91 6F 73 64 :D1
9890 95 A5 BA 99 2C F7 E6 76 FC 9B A9 EE 9F 8B A5 CF :D8
98A0 19 AB 5E DC 07 2C 4B 67 72 1C 2E B0 64 20 39 1F :2B
98B0 6A 3A 90 A8 63 30 1C 68 D4 07 5A B8 26 80 44 FA :C4
```

リスト "BC. ARC"

```
98C0 7E 3F F3 10 BE D3 F3 AE 38 27 53 4A CD 5E 17 F5 :25
98D0 A5 8E AB 57 DA 90 C4 E8 53 01 A9 37 AB A5 6E D4 :11
98E0 34 BA A1 B5 6A 45 AD 78 19 35 AA 3E D1 D9 F9 55 :46
98F0 DF EA 79 A7 A0 F5 40 80 36 03 78 60 0C A0 01 F2 :EE
----------------------------------------------------------
Sum: BA 0C 3D 6E 4C 8F 88 90 D3 71 6F 7B C5 40 F1 9A :22

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9900 AC A9 CD 80 73 9E CE BA 54 47 07 E8 24 FD A3 83 :0C
9910 F4 90 E6 B1 69 C0 B7 12 EA 23 6D A8 99 F5 92 86 :D5
9920 D1 61 5A 01 CC 6A 5D 0D 02 62 F5 9F 83 D2 AE DA :02
9930 54 63 EA 47 8D A8 C3 75 AD 3E D5 DD FA 3E 9B E9 :AE
9940 D3 0C A7 B1 2B 0D D8 AC 61 B7 E7 AE 6B F3 FA AE :A6
9950 CD 30 1A 5E CD 67 5A 35 CF 69 F8 4C A1 55 30 A8 :82
9960 86 CD B2 79 4F B7 E2 A3 6C 9B CB 2A 6E 06 D4 AD :FA
9970 74 37 43 65 B3 6C A4 87 AB A1 1E D5 CF 39 0E 70 :62
9980 6B F7 0C A9 25 35 C4 4E 00 12 5B 5C EF 6A 62 9D :A4
9990 4D 37 F5 1B E8 D4 F1 57 18 2F 67 F7 2A AA 11 35 :57
99A0 C6 9E D8 18 5A 55 67 EB 56 9D B1 CF 35 AC 56 D7 :D6
99B0 7F 4E 17 83 80 96 ED 59 D1 F5 81 CE D5 1A DB 51 :F3
99C0 F3 6A F0 EC AB 29 76 B0 1E D6 90 B6 58 1F 6B 01 :50
99D0 9D AC FF B3 89 FE C3 D6 1A 48 0B 69 22 1D AD 1B :F8
99E0 36 86 AD D6 3E FA 5A 83 E9 08 CD B2 B9 B5 B7 26 :0F
99F0 B8 8D 79 66 A3 EC 3F 0C B1 B5 76 CE F6 D6 57 A0 :6B
----------------------------------------------------------
Sum: DA 80 B2 A0 2B 08 38 57 45 14 D8 94 CF 2A 54 1B :9B

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9A00 08 38 81 3E CB A7 09 F6 6C 46 02 62 5B AE C6 55 :AA
9A10 B1 2A B0 19 AD D9 06 A9 AB B6 A1 1E 66 CB 4C 93 :09
9A20 83 76 C7 46 C2 6C 60 3A 1B E8 F1 BA 9D B3 33 DE :DD
9A30 6E 68 0B 15 80 3C 81 40 7B B0 ED F2 01 16 D4 0C :74
9A40 7B 5A 3B 6C 36 27 56 A7 40 15 10 02 6A 1B 04 B0 :76
9A50 ED B2 5A B6 AB 72 88 9E D2 E6 F5 06 D4 00 34 C0 :6D
9A60 55 6D 00 D0 1E DC 3F 99 B7 96 64 A1 1C 57 89 B2 :64
9A70 5D AD DC D2 D4 32 9B 81 72 9A 06 5A AE E1 56 D8 :03
9A80 65 59 D1 E2 D5 42 7D 48 21 6C A0 A3 C8 00 A0 A5 :2A
9A90 EE 53 00 B0 06 CA 40 1E 20 BB 2E 55 A5 22 06 66 :B0
9AA0 5A 06 86 2E 62 E6 A8 E5 74 98 1E EF BC 9C BC 05 :1B
9AB0 1D 69 9D 02 64 95 B4 FE E4 BA AA 89 15 F7 D3 66 :E6
9AC0 73 CF 3B 7A 17 81 D0 BD 56 47 77 5C 45 DD 6C 0E :28
9AD0 4A AB 37 75 2A 03 10 F3 1C B8 A8 E1 BB 31 8F 6F :18
9AE0 00 50 BE 69 6F 1A 40 DF 64 B7 A1 E6 39 38 67 8B :24
9AF0 01 00 8D 26 A4 70 8E F6 82 5F 8C CA 98 1D 33 F9 :64
----------------------------------------------------------
Sum: 4C 4B 25 B6 82 64 6F 46 D9 4D D2 8C 76 AD FA 43 :F1

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9B00 46 CC 77 56 C1 A6 6F FF CD BE 11 F3 FB 16 E0 C6 :FA
9B10 19 7F 9F DC 86 0A 40 38 74 57 B5 CC AD 17 33 37 :95
9B20 B4 27 00 05 D2 76 34 A6 B9 AA 38 CE 82 EF 3A E7 :FD
9B30 4E E1 72 02 47 AC 08 35 99 DA 53 E7 2A 07 E4 54 :E9
9B40 18 78 C7 39 F5 83 C3 B9 37 90 50 17 29 70 55 A6 :46
9B50 93 94 82 5B 70 B4 9A 04 9C 00 14 A8 02 A3 78 AE :E9
9B60 3E 01 1C 7E C3 73 78 5C 0D 02 04 42 6C 93 ED 81 :A5
9B70 5D 95 EB 37 08 67 E1 22 FC 85 BB DC 3B 57 C1 09 :FA
9B80 37 0D B7 E1 38 3C 72 EF 70 2A D0 C3 23 37 10 6F :B7
9B90 E2 43 DC 6D 57 E5 27 6B 48 21 6C 70 35 B8 79 D9 :C0
9BA0 B7 36 54 97 4A 7B C7 B8 20 23 B3 32 DC 89 0F 56 :0E
9BB0 0C CE 88 83 F2 F7 26 E2 D2 34 08 4C 81 25 2D BE :C1
9BC0 1F 33 00 88 CC C2 15 91 2A 52 41 47 7B F5 38 34 :EE
9BD0 AD E3 FF 7B 08 60 E5 29 B0 BD 2F 38 80 BD C8 8E :E7
9BE0 F8 8D 6B 71 69 2A C8 9F 00 21 5F C6 6C 1C 91 67 :21
9BF0 E4 0D AE 98 61 B0 4D 35 DF 95 BC 7F AF EF C8 AC :8B
----------------------------------------------------------
Sum: 2B F9 5F F6 F9 72 36 CF D2 17 F6 C6 F1 7A CA 47 :0A

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9C00 BF 33 39 20 BF E3 00 DC 93 AB 6F 3B CE C9 13 73 :CE
9C10 D3 5D CC EA 57 9D C6 E6 04 7E BF 41 78 2A 57 E0 :E1
9C20 EE 3B 93 1B 71 38 F7 C9 23 33 87 46 E2 2E 5C 67 :36
9C30 37 B4 7D AD 9E E7 00 2D 36 DF 15 F5 94 6A 72 52 :A8
9C40 5E 97 6B 29 5E D6 CB 35 BC 8A 47 E3 28 3B 57 35 :1C
9C50 EC 06 0F E6 74 E0 98 A3 D2 5B DE C2 47 B8 7B E6 :A3
9C60 E5 FD FA 97 D3 DE C7 6C 97 51 69 2D 07 00 C9 3C :E1
9C70 8A 47 E3 13 B0 03 4E C0 92 C6 40 35 7C 14 57 81 :BD
9C80 47 7E C1 B9 69 DA 25 E1 BA 79 83 A3 73 27 A0 CE :E9
9C90 D9 39 5A 25 E7 E6 7C 83 D7 EF 2F D0 74 01 00 3B :D2
9CA0 B3 CC A8 97 85 43 DF 5D AE 60 F9 35 1C 2E B6 17 :15
9CB0 9B 66 DB EA 74 FD A1 25 34 2C A7 DF 14 76 7E 87 :72
9CC0 85 7E 3E 7E 37 E9 2A 8F 01 9A 7C 95 E3 F2 11 2E :58
9CD0 75 B9 AE 24 65 E5 F7 59 81 9B D2 34 C7 CF D5 E9 :10
9CE0 3C AF E7 85 1C AD F6 D4 7A 7A 06 52 AC 44 7D B2 :55
9CF0 D2 55 A8 42 52 DA 4B 06 CC 00 34 1F E6 90 19 98 :D4
----------------------------------------------------------
Sum: E6 84 85 53 CD 8B B8 64 E2 DA 72 7F 01 F3 7A EC :BD

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9D00 77 73 7A 5A D0 EB 34 42 37 D9 0A 1D 5D 7B 6B FD :66
9D10 7D D3 F7 B5 4F D7 D6 40 DD 6A C3 6C 9A 7E D3 DD :76
9D20 F7 4D FF E6 91 DC 7B 33 60 44 9B 90 63 69 43 7E :A0
9D30 AE C2 3C AA BB 71 10 50 D5 17 32 A2 6D A4 2B 16 :F4
9D40 AB A3 D2 2B 20 05 92 00 15 48 E9 83 75 A5 A3 58 :E0
9D50 4D FC D2 57 B1 4C 37 DF 40 15 F5 EA D3 9E DE AF :B7
9D60 91 3A A9 0E EA 2F BB A1 23 66 33 10 D7 85 2A 4F :98
9D70 A7 D3 75 3D A1 2B 75 BD 4E D3 FB 3A 1F 47 AA 86 :16
9D80 1D A7 03 00 1B 00 69 1D 69 51 8D 01 90 1D A3 37 :37
9D90 D2 47 5A BE 6D 80 0D C0 E8 B4 57 A2 D6 53 3A E0 :C3
9DA0 D7 BF 79 4D 45 BD 00 20 B2 D3 D3 7C 0A 00 6A 40 :06
9DB0 0C B8 01 18 9D 09 D4 F0 ED 1D CE 47 B1 53 E6 CD :1D
9DC0 89 1B 8E B3 39 DA AB 56 3D 38 54 D7 C5 A5 DA 65 :42
9DD0 97 6E 38 20 9B 21 75 6E AF D9 8D 7A 9F 22 04 C4 :14
9DE0 BC 88 15 7B 0C 28 E5 C5 FD 93 1F 77 C4 2C 51 FD :16
9DF0 E9 27 C7 01 CC 7D A2 9E D2 9E 1A DD 9D FB 28 57 :DF
----------------------------------------------------------
Sum: 60 9E E7 DE DD A0 7F 56 BA 6B 45 7D EB C6 85 EB :1D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9E00 A7 D0 7D 18 0F 5D 62 5A A6 79 B7 EF 06 20 4B A0 :0A
9E10 08 64 81 65 DC BB F3 80 24 0F B0 1B 9C F6 96 77 :F9
9E20 C5 1E 99 D5 70 4B 06 D0 EE 19 9F 9B 5E 87 AA 69 :1B
9E30 0D 35 B6 86 C3 18 F7 BE 4F E9 B5 1B 97 BF C0 EF :1B
9E40 5E D1 F9 5D 38 9F 5F 00 BB 02 C8 70 77 27 AA 93 :8B
9E50 D9 2F 77 69 2C 4D A1 03 FC 84 66 01 03 BE 9E 16 :61
9E60 78 07 6F D0 23 7C 19 98 F0 1C BB 17 8B E3 4E CC :74
9E70 81 E7 AF 65 56 C7 73 40 4A AB E0 7F 8C 58 27 B2 :5D
9E80 65 0D AE C0 35 A7 3A D8 E4 AE BE 0B 29 9B 2B AA :C2
9E90 08 7E 1A B3 81 6E 4B 86 0B 2D 63 CD 03 51 36 37 :3C
9EA0 27 6C 16 5B 6D A7 EB 4D F8 D8 0F D6 BF AA 65 C4 :97
9EB0 C0 6C 6B FC 1C E0 A6 72 00 C7 C3 F3 1D FF 5C 7B :17
9EC0 FC 02 2E A7 6F 20 C8 C3 81 21 2F 48 AF 2F F4 9D :75
9ED0 F0 36 3E C9 47 59 33 B0 57 35 6D 1A 08 DC BC F8 :5B
9EE0 C7 47 F9 FE 3A E5 3D E9 B7 36 B8 58 FE C8 DF F8 :E4
9EF0 2D DF E5 E9 C0 97 97 B4 61 1E CA 4B 79 2A 3F 07 :F9
----------------------------------------------------------
Sum: E5 36 6E F4 EA 3B C3 70 CF FB 95 6D 5E 0E F8 4A :4F

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
9F00 9E A9 BF CD BD 0A 36 CD DF 79 2A 1C 06 D2 3C 92 :E1
9F10 57 F2 5C BE 49 BB 79 30 2F 5C C5 FC 9C 37 F3 24 :46
9F20 3E 20 5B 56 00 70 02 7A 80 39 F7 A4 FC B4 BE B3 :70
9F30 39 ED 5E 52 BB FB 63 5D C6 3B D5 D1 80 80 1F C0 :D2
9F40 E8 51 40 3E 97 ED 8C 3E 05 7C FA 45 CE E6 D2 EB :36
9F50 A8 CF AB 66 DB 39 2B 70 76 A6 06 DC 40 CF 2E D0 :42
9F60 3B FA 0F EB F8 C3 0D DB 65 37 70 A5 DD 2A 5C A2 :88
9F70 CF 69 05 BE EB 57 79 FD 26 03 70 2E 2F 27 70 60 :A0
9F80 BF E6 D2 B2 82 95 E8 BF 3E D8 0F D2 64 5F EC 43 :D0
9F90 BB 55 86 C5 89 DE C4 CF 55 DA 0A E9 39 AA 4C 5D :03
9FA0 A8 00 60 C9 CA 81 EE CC D5 1D 4D 57 96 F6 BA 17 :C9
9FB0 46 27 DC 85 0E A1 4D EE B6 CE D9 E2 B8 6A A3 7B :37
9FC0 15 0C A9 F5 80 AC D6 C5 16 5B 66 E3 F5 8D 9D EB :4A
9FD0 7B 3D 44 AF A6 20 1C C0 4B E8 BE CC 02 36 3A 1D :99
9FE0 A8 DB D1 BE B2 CE D5 68 9C 73 53 AC FC 5E D1 EC :F4
9FF0 BE A7 7A D6 74 AF 8B DD 7D CC 8E D4 B2 5A E1 83 :5B
----------------------------------------------------------
Sum: 64 58 9F 7D 45 4E 8A 6C F2 C4 DF A4 C8 27 F6 8F :0E

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A000 80 AD ED BA 03 75 AD 67 C5 B7 9E 5A 3B 66 84 4D :46
A010 EB 17 B6 AD 0F AE 1A 5F BD A1 01 48 0A C2 31 FA :39
A020 F8 25 F9 70 CE E4 8F 7C 05 8E D9 E1 DC 18 B8 03 :3F
A030 11 D7 ED EE 5F E8 EC D0 41 38 B1 CF BF FB D7 6E :BE
A040 F7 62 9C DF D2 A6 71 5C 9D F7 F2 F8 7C 9B 6B E0 :F9
A050 1E 57 41 BC D7 D6 ED 41 7F E8 93 7B 6E AC 7B 95 :EC
A060 31 D0 37 FA B4 9A E8 27 FD A7 CF 8D 95 3E BA 06 :22
A070 F1 B2 3A 9C EA 39 AD 7F 49 C5 40 1D 30 A9 E2 14 :02
A080 84 57 74 96 2F F2 37 69 C9 2F FB 64 7F EC 9F 7D :84
A090 B5 9F F2 D1 FE D9 37 03 09 79 93 C6 FD AE FF F5 :A2
A0A0 D7 69 DC FF D6 2D 8E C5 C3 39 41 7A B2 D7 7D D6 :34
A0B0 BF EB DC 1A C4 FF F6 A5 FF F7 2B B5 DF 9F C6 7D :95
A0C0 1F E9 E7 65 1D E0 AD 55 F7 F6 D5 C5 C8 78 F0 A3 :AD
A0D0 EB C5 DF F8 8B F5 E3 37 03 56 16 CE DD 6F A3 5E :AB
A0E0 D7 C7 31 D0 AF FC 1D 5B F9 06 54 64 6C F5 F3 3A :07
A0F0 7E D6 F9 09 40 F4 63 7E FB 1D D2 41 78 32 CD AD :BA
----------------------------------------------------------
Sum: D9 90 E5 AC E4 FA 67 90 AC B0 C8 00 25 87 FA F4 :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A100 EA 4D 9C CE F2 49 1D B1 03 3F BB 37 D9 51 9F F0 :97
A110 A3 7E D1 0F F9 77 FF E5 CF FC AC FF 43 FF 75 83 :05
A120 2E 8E 1D BF C1 2D A7 18 D7 F8 13 DF D5 7F BF 67 :80
A130 FF 17 D0 F9 61 01 FA AB EE A1 0D C2 AB BF CB DF :58
A140 B2 DC 59 40 6F D2 01 AD FD 05 5D AB F7 FE 82 8E :25
A150 EF F3 E7 49 AA 06 F4 9C 1A 08 03 DE 5F 97 0A E8 :3D
A160 81 2A A0 C3 7F 88 4F D5 0A BC 05 60 F4 18 6F FD :DC
A170 4D 2C 4B 37 F8 0E F5 C9 CA 74 54 1F 57 2F 2C 55 :77
A180 C5 DA 03 9C EE FB 39 D7 2F B3 63 29 1A 4E FD 71 :7B
A190 5F 56 23 55 F5 8B 53 21 A9 19 D8 BB 4F 9B E4 37 :7B
A1A0 E6 04 F0 98 59 00 0D 68 68 6A BD A5 6B E2 31 AE :A0
A1B0 FF 03 EC 36 ED FF 89 F4 FF 0B 6B 15 3C 50 FD 1C :BC
A1C0 08 5F B4 0A BC C6 0B D2 02 BF 86 05 69 81 5F C3 :DC
A1D0 82 B4 C0 AF 61 41 5A E0 D7 70 83 FD BF DD 1E 50 :52
A1E0 27 D6 76 2C 96 35 39 08 F7 F5 11 5D D8 DB 7B B7 :EA
A1F0 DF F6 D9 BE B3 67 FB CE 9E ED 3B 7B B6 EF EC D9 :FA
----------------------------------------------------------
Sum: C2 AB 4A 7A 2C 84 B1 1C 2F 63 F8 57 03 AD B8 96 :8D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A200 BE B3 AF DF AB 1C 84 53 FE D6 AF BE 57 39 08 BF :35
A210 DF CF 9F ED 3B FB FA 8D 48 0B 38 DB 87 B4 72 3F :49
A220 A2 23 52 FE E5 F6 5D BE DC 8F E8 88 14 94 B3 7D :BE
A230 48 2B F7 23 3A 22 2D ED 6E DF E5 CB FD 88 8E 48 :5B
A240 17 BB DB 77 F9 72 3F A2 87 01 34 40 48 37 29 FD :11
A250 37 FB 9B F4 E4 93 7D 23 8E 06 08 E9 26 A5 FF 66 :8D
A260 5F EE 4F ED FD 7E F7 57 B9 1A C6 D7 09 7C 95 83 :5F
A270 F0 55 AE 7F D5 DB 3C 15 03 EA F4 F9 03 10 32 4C :DE
A280 8C A3 74 09 B8 BE 3F D7 30 17 67 F1 3B 98 81 FD :28
A290 CF 35 CC 79 3A 7E B7 68 D9 9C CA F9 F5 BE AF D3 :8D
A2A0 18 77 95 FB FA 88 BE CA 57 39 58 E0 FB E2 58 4E :74
A2B0 D1 D9 FA 1A C9 23 ED 09 00 AE 66 BC D3 42 E4 C9 :32
A2C0 0A EE 67 AB A4 9D F5 F3 DD DA BF F9 F7 8C 8B FD :AD
A2D0 BD 34 DE F5 F9 3E 43 8F FB AB 1F 9D E5 F4 B1 07 :C0
A2E0 E1 DB DC F6 6E D9 6F 0E C2 D9 99 8B E7 F7 79 BA :22
A2F0 CE 25 78 80 BD EF 71 B1 BF 97 C6 D4 3C 89 4B 63 :1C
----------------------------------------------------------
Sum: DE 13 72 71 31 17 B0 0F 1A E9 D6 60 66 EB 16 FD :78

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A300 6A 9E C4 A5 71 C0 A7 C8 B3 55 D2 CE FA F9 6E ED :07
A310 DF BC F9 B6 BD 54 F5 9B 6F 73 DB 4B 71 D9 7B AE :66
A320 5F E5 D8 FC A0 17 FE D2 1F 57 69 FF D1 97 FA 81 :60
A330 8E 03 7B EB AB 2D B3 73 3F BA 7E F8 47 5F EA 07 :FB
A340 3A 0E EC AD BD 35 6A C6 AE 06 DE C0 1B 78 03 6F :5A
A350 E0 0D BC 81 DF EF A8 19 BB 1A F8 FD 3E 81 61 7A :1D
A360 70 15 03 06 55 0E 00 60 C5 9A BA 35 75 40 1F BE :31
A370 19 3E F5 6F DF D6 FD 9E D5 73 C4 E5 FC 07 3D C3 :FF
A380 0B 5D F4 2B 7E 81 B6 BE E7 FC 07 3D C3 0B 5D F4 :40
A390 9B CA 09 3A 60 3F E8 76 DD F0 23 7D 6F 8D A9 E9 :D0
A3A0 FA 41 B7 EB B5 FF 6B C3 6C 80 9B E6 2E 7B 64 87 :C0
A3B0 EC 79 AE 0C A0 54 67 AF 49 DF 00 FF 16 03 6F 00 :D8
A3C0 CE 59 76 D1 2E 06 FA ED 80 95 FE 68 40 BA 43 DA :1B
A3D0 F7 8D 48 05 5D 0D 90 01 31 40 06 C8 80 F2 3D 06 :C0
A3E0 DE 37 22 2D 03 95 5D B4 8F 81 F7 8D 48 8F FD 65 :DA
A3F0 17 ED 88 34 F7 42 DA 67 EA EC 11 69 BF 75 F6 93 :47
----------------------------------------------------------
Sum: 1F 9B 7A 78 01 5D 8D 34 26 93 B9 AC 8A FE D9 C9 :13

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A400 9D 9B 7E 81 49 DA 5F 01 AA 20 EB AF 8D 7D C5 3A :27
A410 52 41 17 D9 25 FB 42 45 A5 8D 94 E2 06 DB E2 3D :D2
A420 48 23 73 08 5E 03 6F C0 78 2F D6 18 2B E8 04 3E :60
A430 24 A5 B9 BB 94 CD 75 67 54 6A D9 73 40 EE DE A5 :35
A440 EA 74 BD 2F F7 35 B0 D2 43 7B 64 5E C4 93 D4 B2 :55
A450 8B 76 5F 0A 5D 43 3B 64 A7 A7 2E FC 9F BA 5D E3 :BA
A460 4D 03 20 7B 9D BB D4 6F 9E 83 A3 52 C8 0E BC 05 :33
A470 19 AB D5 B8 8B 1D A3 AB 5F 7F 1A 21 D4 6F EF 0E :A0
A480 ED 18 9D 9F E6 65 7B 5A DA 31 3A 3F CD CB F6 B4 :27
A490 B2 63 74 7E 9A 97 35 EE 62 C7 E8 70 C0 85 97 76 :2B
A4A0 8C 0E 07 5C 78 65 C7 E8 70 C0 85 4F D2 CB 8E D1 :89
A4B0 3D B8 0D D0 B1 90 FD 88 B9 78 08 9B 06 F4 80 A0 :86
A4C0 C3 E8 1C D5 AD 7E 54 47 BA 49 31 BA 1C 70 E1 EA :A7
A4D0 4D 2E 97 01 97 1A D9 4D 7E 19 20 BE 90 F4 B2 47 :DC
A4E0 76 C8 AE DE EC A9 7A AB A9 EA 34 07 E4 80 E1 2D :C4
A4F0 5D 8D 37 46 B7 03 69 A0 0C C8 29 CB 0E D9 7F EA :42
----------------------------------------------------------
Sum: 81 E8 8F CC 6C 2A 6B 54 54 AE DA CC 00 C4 F3 E5 :5D

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A500 25 17 ED 77 C0 ED B2 D4 D0 8E D1 EF 80 41 C6 B0 :28
A510 A5 3D 42 24 F6 5C 3A 48 D9 59 8C 4D 73 78 9C 0E :BC
A520 08 32 76 E6 68 64 A9 F1 1E 03 A1 14 D2 8E 7C E3 :91
A530 2D D9 FD E9 3F 57 A4 FE 1C D2 1E 53 48 7B BE D5 :D9
A540 AA B3 1F 03 76 E0 90 DA 81 79 3A 06 EC C0 20 F5 :3A
A550 B5 C5 7B 90 62 F4 10 BC 06 2C E9 1C 58 03 69 C0 :62
A560 78 97 01 16 CE 30 6E F7 26 AD AC D6 54 9D B2 33 :B4
A570 9A 0B E7 D8 99 4D 57 A4 7F 4E 79 B7 54 3C 60 BC :EE
A580 31 BA 29 2D EF C6 1B A3 B3 53 67 5F C9 8D 37 46 :53
A590 37 A5 CA 94 49 A3 52 76 56 4F 57 B7 F1 A6 01 18 :51
A5A0 BD 9E 0A B2 C8 EC 4B E9 29 0B A7 A7 B5 D6 9F D3 :7E
A5B0 53 F5 BB EC 4F 38 FB C6 E8 6D C0 ED 1A 6F 1A 00 :DC
A5C0 D9 FF A9 9D 35 DE 6D 60 0D A4 01 E3 DD 06 D6 80 :CC
A5D0 2F 1F A4 B6 95 0E 18 6F 8C EE 50 CB C0 1A 70 F6 :A7
A5E0 95 36 7E 53 54 45 EA EC FB E9 19 40 03 74 C0 78 :F7
A5F0 D3 00 8C 3E 52 D9 1C 46 1F A9 64 A0 7C 9B FC DC :E5
----------------------------------------------------------
Sum: 58 BF 33 2E 5B EC DC 05 DC 9A 57 8A 9E 05 2A 15 :D9

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A600 2B AC D5 5B FC F5 E7 EA CD 94 FA F3 F1 5D 70 8B :60
A610 F7 20 35 F9 70 20 CD 99 FC 38 00 49 D9 99 32 35 :91
A620 DE B3 DE 78 2F F7 E7 AA E7 30 3A 56 F7 E7 C3 5B :41
A630 BA 1A 6F 8C 3E 75 21 A9 29 DE A4 91 F9 29 9F 6A :B3
A640 00 90 03 30 BA 1D 48 03 65 40 4E 61 F4 3B 60 90 :58
A650 31 AC B3 A7 BD FD 3B 01 3C 66 FC 6E 65 9F 3F 00 :7C
A660 A9 D2 8F 19 BF 37 34 37 2F 5D 01 02 00 A9 D2 5F :ED
A670 E6 00 20 13 86 4E 99 80 00 C4 7C 01 10 86 0C 99 :82
A680 04 73 E0 B0 90 A1 00 00 95 24 4D 8A 80 78 23 07 :EA
A690 04 91 20 54 34 B6 18 09 62 4E 1E 37 74 C2 E0 01 :30
A6A0 51 46 8E 1C 8E 00 DA A4 21 83 50 A1 4C 9A 02 1B :E5
A6B0 3E 8C C8 02 47 45 38 75 E8 24 FC 02 94 CE 97 30 :00
A6C0 0C 1D 42 94 58 82 CC CF A0 00 CE 94 11 AA 50 AA :2B
A6D0 51 A4 3A 97 B2 68 5A D1 2A 80 39 77 C2 C0 01 30 :18
A6E0 E5 4A 10 28 20 46 B6 00 21 A5 C8 11 10 76 C2 C8 :32
A6F0 49 13 46 0C 9B 32 20 DC BC A1 03 22 0C 1B 36 6F :C5
----------------------------------------------------------
Sum: 9C 9B E4 DC F3 1E 32 2F 50 80 28 97 E6 AC 66 71 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A700 EE 94 21 03 E0 2E 56 3C 85 C8 1C 1E 6A 06 AC D8 :C4
A710 A4 84 23 02 C0 31 94 8C E3 B1 3A BF 8E A5 AC 70 :3A
A720 CE 65 C8 9A 01 D0 18 9A E6 73 66 C9 A3 2F 83 A0 :95
A730 93 07 0E 5E 99 73 DA 14 1C 83 06 00 9C 37 69 50 :31
A740 02 88 61 1B 37 4A 19 BB 79 E7 9E 43 47 0E 70 1A :7B
A750 A3 87 17 9F B1 1B 39 80 31 73 DC 9C 01 00 E3 39 :9E
A760 19 BB D4 01 98 F9 D2 B8 38 42 E0 DB 2D 7B 17 08 :C0
A770 FE 4B E9 F1 BB 7B E7 16 BA FD F6 7A ED 44 7D D3 :FE
A780 01 AE 5C 0E FC FA CC B7 D7 07 0E 5D BA 75 EC C4 :BA
A790 C9 81 D0 76 DD 09 28 50 78 01 0E 68 5E 82 07 2E :F2
A7A0 94 15 4F 5C 7D 75 52 4A 2B B5 F4 52 47 B9 81 00 :89
A7B0 87 5C 61 B4 31 55 4B 00 94 30 46 09 02 B5 F1 86 :0A
A7C0 1D 09 A8 C4 C2 1B 66 34 36 15 08 40 44 F8 45 1B :38
A7D0 0B 19 C6 10 62 26 A1 A4 12 4B 2E 71 04 42 86 1B :AA
A7E0 CA D1 E1 87 F6 CD 58 A3 62 37 4A A8 63 85 3D 62 :D3
A7F0 E8 86 86 1C 7A 68 90 7D 39 52 C8 E3 85 3F 3E 19 :50
----------------------------------------------------------
Sum: 6E B2 00 B4 90 BE 67 C8 F7 E1 B0 36 2A 41 D6 8F :DF

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A800 E4 90 53 C6 74 62 02 62 E4 61 90 86 C5 81 40 22 :CA
A810 0B 30 54 34 07 1A 6C A4 88 07 0B 31 28 90 95 8A :96
A820 2C BA C8 17 77 69 DC 55 91 89 28 8A F1 A6 4A 0A :8D
A830 F0 E9 26 0B 5B F8 D9 C5 9E 27 26 E9 67 62 8B E5 :08
A840 79 D7 19 7E 41 29 A4 94 20 0A 1A E6 98 70 94 79 :C8
A850 66 9A 00 A0 90 D7 5E 20 98 F1 46 1D 6E 10 66 46 :9B
A860 56 64 DC C1 11 19 64 76 C4 06 1C 78 54 D4 5D 02 :40
A870 A9 AE DA 2A 08 AF C6 AA 1D AA AA CA C1 6A A6 AE :3C
A880 C2 91 87 AC C4 D1 DA EB AF 65 BE 3A 2C 59 21 A1 :33
A890 55 DA A7 7C F9 05 98 60 AC 66 38 C7 18 72 94 51 :C8
A8A0 C6 93 00 38 5A 06 A4 6C 48 CA 65 4B A1 FA 78 86 :5C
A8B0 90 70 A0 91 C6 18 A1 92 3A 06 1D 69 BC E1 46 88 :73
A8C0 73 7C A1 43 45 40 00 C0 9A 6B 20 C0 16 DB 6C B5 :0F
A8D0 09 4A 67 8B 73 BC 48 22 1B 06 B5 01 07 A7 D9 D2 :0E
A8E0 51 11 11 45 18 91 16 49 77 A0 51 10 08 3F F4 06 :79
A8F0 47 02 0D 37 24 87 9A 13 EE 68 A1 8F 19 9A E1 2E :2D
----------------------------------------------------------
Sum: 6A 2D 58 60 08 AD FE 7B 2B D7 4E 84 3F D8 34 C5 :61

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
A900 BC F2 8A 4B A9 AB E7 69 9C C0 B1 B7 92 58 11 89 :6F
A910 C6 26 C0 A9 A5 6F D6 59 30 5F 32 03 B5 26 98 BA :89
A920 76 56 DC 18 05 81 86 1A BD B4 8A 91 80 0C 35 D8 :0B
A930 00 02 19 75 C0 81 02 0C 29 FC F4 C6 C6 7E CA CA :96
A940 C6 43 71 C0 0C 2C 08 85 E2 71 A8 97 7D E6 4C B0 :F0
A950 C1 73 10 4B C7 C6 B5 FA 7A 6B D8 63 77 B7 71 D7 :61
A960 B6 7E 0D F7 CC 73 D4 4C C3 D3 51 4F 5D B5 6D 75 :C1
A970 FC DC 31 19 1F D3 8B 70 19 0A 37 95 34 08 4C 3B :C1
A980 0D B5 D4 54 E3 CD C6 A9 63 8C B1 78 53 7C 43 FE :31
A990 F7 C1 73 84 61 87 62 D9 86 71 39 AB 8F FB 5D 51 :E5
A9A0 11 58 50 31 44 10 4C 30 31 F1 5A DE 82 5B 52 1D :60
A9B0 62 BC 14 54 6E 78 B9 31 24 08 9D 42 5B 2E A9 84 :17
A9C0 C5 1E E9 96 2B 43 A6 55 84 4E 14 51 04 11 53 78 :E2
A9D0 F4 44 F3 32 B8 00 03 09 00 28 40 C5 13 4F 80 D0 :00
A9E0 44 10 4E 64 01 42 10 52 1C 31 C5 73 00 04 00 C0 :F4
A9F0 F9 E7 93 D2 8D 02 0D 38 91 FD 10 4F B4 45 3D FA :36
----------------------------------------------------------
Sum: 9E 63 66 F7 38 B7 54 EE 59 22 73 0A 9C 0B C9 0E :05

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AA00 46 B4 55 04 F5 57 48 91 44 48 EC A3 0F C0 FC FE :5C
AA10 0B A0 00 01 40 01 00 60 00 00 1E F8 1F 00 52 00 :D4
AA20 80 16 88 06 00 3E 00 00 12 00 20 05 00 70 81 7C :06
AA30 6C 00 40 1D 00 C0 07 00 0C 02 00 8A 00 80 23 00 :CB
AA40 30 09 00 5C 02 00 9B 00 C0 28 00 70 0A 00 A8 02 :3E
AA50 00 B0 00 40 2D 00 80 0B 00 F0 02 00 C2 00 00 32 :8E
AA60 00 C0 0C 00 44 03 00 D8 00 00 37 00 10 0E 00 94 :D4
AA70 03 00 E9 00 00 3B 00 10 0F 00 D0 03 00 FA 38 5F :AA
AA80 00 0A 10 80 04 04 20 02 01 C0 40 00 38 10 80 10 :9D
AA90 04 C0 04 01 58 41 00 5C 10 00 1A 04 20 07 01 F0 :04
AAA0 41 00 88 10 00 25 04 C0 01 65 38 9F 0B 66 31 C0 :61
AAB0 FF E5 0B 7D C0 F8 C7 37 EE 58 47 FF 91 80 8F E8 :36
AAC0 FB A3 00 05 19 C0 3F D2 40 02 38 90 80 0F 24 30 :7A
AAD0 04 09 1C 41 02 4B 90 00 14 24 20 40 70 5C A0 04 :4F
AAE0 02 20 00 00 CC 71 01 4D AE E3 92 02 18 00 00 E4 :CE
AAF0 71 81 02 00 20 01 18 C0 A4 28 1D 80 01 51 4A 20 :12
----------------------------------------------------------
Sum: 26 DF D7 18 CB 73 3D 18 D7 10 13 91 07 71 21 81 :2C

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AB00 95 99 04 C0 05 30 70 00 00 EC E3 1F 7D 44 DF 0A :2F
AB10 00 10 89 00 DC 22 00 C8 30 5F 2E 87 99 4B 6B 64 :56
AB20 40 1B 19 F0 46 06 C2 91 01 62 3A 73 80 11 64 41 :49
AB30 00 78 D0 C0 00 F4 00 00 64 7C E6 33 51 00 80 2D :F3
AB40 00 00 1A 07 F0 02 00 80 10 00 15 00 E0 05 16 04 :B7
AB50 40 2C C2 D8 40 08 02 40 9A D4 6C 81 35 B1 19 80 :6A
AB60 59 04 A0 97 BF 0C E6 2A 02 40 8A 00 B0 80 3A C2 :67
AB70 AC 23 25 29 19 01 00 40 00 00 0F 00 80 03 14 0A :27
AB80 80 06 00 80 01 00 58 40 44 AB 47 D1 8A 58 94 A2 :BE
AB90 09 00 00 02 00 50 4B 03 00 C0 94 9A 14 A5 00 CA :1A
ABA0 A7 CD 67 E6 71 8F 95 04 86 FF 4E 0A C8 F3 81 43 :B6
ABB0 A5 01 04 C7 0F 22 48 4D 69 CA 93 8C D7 3C DF 35 :B0
ABC0 3E A0 8D 0F 74 E3 03 E1 F8 40 39 3E 90 8E 0F 94 :25
ABD0 94 A6 EF 0C C0 4D E7 79 3E 7A 7C E0 1E 1F D0 C7 :8A
ABE0 07 FC F1 01 01 80 C0 00 BC 2B A9 56 B7 CA D5 AB :20
ABF0 7A F5 AB 60 0D AB 58 C7 4A D6 B2 9A F5 AC 68 4D :13
----------------------------------------------------------
Sum: 42 9A 9A BA F2 BF 9C 38 B0 2C 17 DC C3 28 BB 66 :90

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AC00 AB 5A D7 CA D6 B6 BA F5 AD 70 8D AB 5C E7 4A D7 :9A
AC10 BA DA F5 AE 78 CD AB 5E F7 CA D7 BE FA F5 AF 80 :F9
AC20 0D AC 60 07 4B D8 C2 1A F6 B0 88 4D AC 62 17 CB :8A
AC30 D8 C6 3A F6 B1 90 8D AC 64 27 4B D9 CA 5A F6 B2 :C3
AC40 98 CD AC 66 37 CB D9 CE 7A F6 B3 A0 0D AD 68 47 :4C
AC50 1B 58 78 64 4C 80 40 38 07 09 30 59 CB 75 90 60 :5C
AC60 A3 F3 58 AD 00 CC 87 0F 12 98 4F 1F 24 10 C0 41 :4A
AC70 05 58 02 4C 82 B4 04 B5 54 00 26 77 EB 3F 08 0C :C9
AC80 57 80 15 38 6E 00 37 D0 5B 01 78 54 04 C0 5D 60 :42
AC90 73 35 19 83 12 98 D2 06 CD 35 A5 0F 4A E0 51 22 :19
ACA0 28 D7 7F 4A 68 AE F9 9C 50 02 F3 41 41 BC 00 A8 :9E
ACB0 42 79 01 70 85 EF A2 EF 0B EE 3D 9F 19 E2 0B 00 :0C
ACC0 35 4C 17 00 72 28 81 26 EF 40 5F 3E D0 37 10 25 :E1
ACD0 00 A7 F9 10 B1 5E 45 D0 37 12 F4 BD 04 7D 3B 41 :CB
ACE0 DF 51 04 F8 00 A2 3C 85 75 01 B0 0A FA C2 A2 B9 :D6
ACF0 23 A5 05 26 01 70 0B 0C DB 70 C3 BF C8 2E 00 8A :C8
----------------------------------------------------------
Sum: 10 04 AB DB E0 83 09 CB DE 91 A2 25 F1 EB 6C 9B :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AD00 11 DD 65 34 57 94 D2 28 81 28 AD 41 DF 6D 3C 58 :E3
AD10 94 E1 50 B1 11 CB 4B 5C F4 B1 C3 C3 F0 D8 F0 3C :18
AD20 E8 7B 0F 0F F7 43 C6 00 30 01 26 CD 67 00 13 8C :AB
AD30 14 01 42 16 C0 48 1B 60 64 83 26 79 A4 17 30 81 :E2
AD40 28 35 F0 64 00 88 40 CA 21 AA 72 0B 4C 60 4A 18 :99
AD50 54 B9 06 58 C6 41 95 7D 80 E5 20 24 59 94 47 30 :91
AD60 81 26 97 60 02 70 9A F2 09 26 A8 65 15 92 6C BE :A9
AD70 2F 80 91 21 46 AE F1 F9 D0 40 E7 98 DC F9 0D 79 :29
AD80 16 20 1D 92 AC C9 3D A8 19 00 80 48 72 2D 0F 61 :2F
AD90 82 8D 3E 22 D0 01 9C 44 9B 0F 30 52 4C 34 79 13 :58
ADA0 93 3E 9F 28 EE 4C 0A 42 03 20 15 26 F0 A8 2B CE :0D
ADB0 0C 80 59 60 F9 16 55 EE 45 93 81 51 E5 63 1C 5A :FF
ADC0 19 90 26 AD AC 67 4D EB BA 42 C3 04 21 98 2D 00 :70
ADD0 A8 61 82 F3 59 A3 CF DA B8 33 37 70 AD 6B 70 F4 :31
ADE0 1A 00 E2 88 35 FA D2 61 82 11 8C B4 C6 EE 30 41 :DE
ADF0 6E CD 47 8F 3B DB A3 CF FB 38 76 3F 88 6D BE 00 :34
----------------------------------------------------------
Sum: 4D F7 48 3A 05 DC 27 27 6E D2 1F EE 1F A5 D3 F1 :CA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AE00 9C E0 7C 03 38 41 AE 0D EA 3F 04 9C 60 C8 08 3D :65
AE10 81 F9 22 70 02 DD 22 B7 DD 7A 06 40 06 E0 2D C0 :34
AE20 0E 9C 60 DA FF 53 77 90 E9 1D C0 15 F0 DB 7F 32 :94
AE30 38 B7 AE 6D A0 6F 1C FC 1B 7D 3C 38 F8 F9 80 20 :CE
AE40 6E 5D 13 E1 DB 00 30 42 C3 CD A7 04 88 33 41 E1 :24
AE50 00 88 02 C6 AB 70 6F 5D 6F 41 DF 5D E8 B8 F9 CA :86
AE60 A0 EF 33 08 DC 7C 6B D0 77 1B 44 AE 41 7D DF 41 :BF
AE70 E0 E4 46 5F 1F 26 0E 80 40 40 7C 10 1D 1F A9 22 :4F
AE80 DA 0D 80 46 9C 9C 97 FA 9E 04 C6 2F 81 F1 4D D0 :9C
AE90 FC 13 10 0F 05 C6 4D D1 F0 91 AA 82 E7 AD E8 B8 :F8
AEA0 28 67 71 02 51 DE 02 E3 BD C0 F8 30 30 9E 0C 96 :2B
AEB0 3F 43 DF D1 F8 B9 35 F4 8D 0D 8C 73 A3 E1 31 3F :99
AEC0 9F 38 7E 6E 0E 7D A3 23 E7 00 80 07 CF E7 41 F3 :6C
AED0 7B E8 3B 1F 3F F7 87 BE 3B E5 EE 00 1E 00 05 E8 :51
AEE0 5E 00 37 1B 8A 82 5C AF 7B F0 13 40 01 BE 37 80 :FB
AEF0 02 F3 75 40 F1 8A 0E 41 E3 01 30 82 C2 EB FA 04 :E5
----------------------------------------------------------
Sum: 08 C1 7F D8 0C 9B 2A B2 0C F4 F1 65 07 B0 DF 19 :A8

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
AF00 83 4F 01 E4 D3 7E 4E C8 8F 14 07 28 18 E9 0E 20 :1F
AF10 6F BE 1F 4C 3E 08 96 37 5F 11 06 7F 84 CD 03 C0 :B4
AF20 09 83 87 42 E8 E3 5D 85 D4 03 20 0B 93 DF 02 E0 :58
AF30 95 9C 90 D0 03 A0 0C BB 37 9F 1A 26 CF 06 DB CF :90
AF40 61 F2 B5 4E BE F2 27 6B 8A 14 18 1E 00 AC 48 81 :E1
AF50 F9 5C 91 02 4C 8E B4 16 29 18 29 2E AA CF FB 5F :F7
AF60 64 1F 87 DC 17 65 32 52 20 CA 66 38 5F D7 D2 60 :D6
AF70 E0 AE 53 E0 6C F3 65 43 FD DB 48 01 BE C9 21 FD :8E
AF80 4D CA 5F D7 EF A8 7F 3C EE 7F DB FA 93 5B 93 BA :1C
AF90 06 00 23 55 48 2D 75 7B 2D 85 08 C3 00 48 84 70 :9C
AFA0 0D 97 10 04 88 06 0E 37 90 07 C3 10 04 43 70 01 :AD
AFB0 6E 50 00 B5 50 0B B8 30 09 46 60 0F F9 F0 03 E9 :49
AFC0 30 00 4F 80 03 4D 30 03 1D 00 03 F9 80 04 77 20 :B6
AFD0 08 5A F0 03 BF 30 07 7F D0 0D 4F 50 01 75 30 0B :F7
AFE0 48 A0 09 99 90 83 39 98 0B 3F B0 07 14 E0 0A 47 :B4
AFF0 10 0E 7A 40 08 3F D0 02 43 C0 01 EB 20 0E 36 A0 :E4
----------------------------------------------------------
Sum: 8C 00 AB 8F F2 06 B9 8F B8 F5 3F 74 0A F3 95 F2 :EA

Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B000 01 3F A0 03 8C 00 03 E2 E0 08 79 50 04 3E C0 0B :12
B010 89 80 0D 97 20 0B D2 C0 09 3C 20 03 A7 80 0A D5 :D8
B020 30 02 F6 90 04 39 C0 03 A7 40 0F 44 D0 0F 0F 50 :30
B030 0A 32 A0 09 97 C0 08 CF 80 00 BA B0 05 25 00 04 :2B
B040 6F C0 0A 64 80 02 06 80 0C 0A D0 0F 13 E4 4C A6 :83
B050 35 48 05 48 01 40 80 09 3A B8 83 3F 00 03 31 20 :9C
B060 03 33 40 03 4D 73 03 38 90 03 41 20 04 43 00 31 :E0
B070 46 00 00 1A 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :60
----------------------------------------------------------
Sum: B1 2E 92 FC 15 B9 26 35 E6 49 F6 B5 97 1C 56 2B :A4
```

COMDEX レポート

PS/2互換機の登場とOS/2の現状

■Dana Blankenhorn

去る5月9日から12日までの4日間，米国ジョージア州アトランタで，COMDEX/Spring '88が開催された．

DRAMチップの高騰で大きな売り上げは期待できないものの，1988年春のCOMDEXは，忙しさを装う6万人もの人々にふさわしかった．

PS/2クローン機の登場

IBM PS/2のクローン機の登場が大きな話題のようだった．タンディ社，デル社，エーサー社（台湾）のどれもがクローン機を展示していた．だが店頭に並ぶ日が近いと期待してはいけない．

エーサー社（前身はマルチテック社）はモデル30のクローン機で，IBMがプロテクトをかけると誓ったMCA（マイクロチャネル・アーキテクチャ）スロットを持たない．そしてデル社はモデル50と60の，タンディ社はモデル80のクローンだ．

しかしタンディ社とデル社のマシンは秋まで出荷されない．また，エーサー社は7月に出荷するらしい…モデル30はMS-DOSが走るので，大量のメモリを必要とせず使いやすい．

IBMがプレス会見のかわりにパーティを開催すると決定したことが，ショーのテーマをよく表していた．IBMのビル・ロウ氏とマイクロソフト社のビル・ゲイツ氏は，歌と踊りでお茶を濁した．愉快なひとときだった．しかし，ニュースの用意はない．



TANDY5000MC（Tandy社のPS/2互換機）



Acer社のPC互換機群

そんなわけで，テーマはこれだ．

『来年まで待て』

OS/2の行方

OS/2は存在する．だが実行させるには2～3Mバイト必要とする．気の利いたアプリケーションをOS/2上で動かしたいなら，さらに1ないし2Mバイト必要だ．

IBMは昨秋，OS/2用のプレゼンテーション・マネージャを今秋出荷すると発表した．先週マイクロソフト社の経営者スティーブン・ボールマン氏はNEWSBYTESに，製品は〝5箇月と3週間のうちに出る〞と語った．OS/2プレゼンテーション・マネージャの試作機は展示してあるが，それはデモにすぎない．

OS/2は何に似ているか？そうだね，マイクロソフト社のWINDOWSにかなり似ていて，しかも，WINDOWSはアップル社のMacintoshにそっくりだ．アップル社はMacに似た新しいユーザーインターフェイスの製品化を止めさせようと，ヒューレット・パッカード社だけでなく，最近ではマイクロソフト社を相手に訴訟を起こした．

だが米国の法廷では訴訟はなかなか進まない．アップル社は勝訴しないだろう．メニュー，マウス，アイコンなどのボタンをクリックするMacintoshにそっくりなインターフェイスは，Unixのような高度なオペレーティング・システムにとってさえも未来の波であるのだ（AT＆Tとサン・マイクロシステムズ社は春のComdexの前に，〝Open Look〞というUnixまわりのMacintoshにそっくりなシェルを共同開発すると発表した）．

Macライクが流行

次はサブテーマだ．春のComdexにアップル社のブースはなくても，Macintoshは大流行．

もしMacintosh　OSに似た何かが動く

IBMやAT＆Tのマシンを待っているのならば，Macのブラック・オン・ホワイト・スクリーンを試したほうがいい．

ゼニス社はシャープなコントラストの新しいブラック・オン・ホワイトのスクリーンを展示（シャープは，コントラストを強調するのに2つのスーパーツイストLCDスクリーンをツイストさせて製造した，同タイプの新しいスクリーンを発表した）．

それでも満足できなければ，Macintoshにそっくりな IBM互換格を手に入れることさえできる．

UCM社（台湾，米国オフィス-カリフォルニア）は，Macintoshの箱に入ったPCを，この夏にTransDeskの商標で出荷し，約2,000ドルで販売するだろうと発表した．報道とは反対に，Macintoshクローン機に関与していることを否定して，〝そんなことは少しも考えていない〟とブース・マネージャーのリチャード・チャイオン氏は語った．


東芝のラップトップ機群

本家Macはどこに

それでは，アップル社のMacintoshはどこに？Macintoshが動いているのが見られたのは唯一DEC社のブース，MacintoshとApple Talkを，VAXとイーサネットに継目なく連結するParcerLinkとParcer-Shareが動いていた．

パーサー・ソフトウェア社のリチャード・グロンヌバーグ氏は，〝1度VAXに入ったデータはVAXフォーマットであるが，イーサネット上ではApple Talkフォーマットで走る．ParcerShareを使えばネットを通過していくデータの全フォント情報が見られる〟と説明した．

Comdexの変貌

かつて全コンピュータ産業を一堂に集めたComdexは，IBMのMS-DOSとOS/2，AT＆TのUnix，Amigaとアタリ社のファンの短い列とともに残った．

しかし，ここでのテーマは〝待て〟だった．

コモドール社のAmigaブースには何も新しいソフトは展示されず，以前に発表されたさまざまなソフトが動いていた．〝ソフトがマシンのためにあることを証明するよりも，Amigaのユーティリティを実演しようと決めた〟とコモドール社のスポークスマンはいくらか気取って言った（気取っていられるのも，コモドール社が1週間前，3月31日で終わる3箇月間に黒字を計上したからで，その長期間の，そして初めての利益はAmigaによるものだった）．


Z-286LP（Zenith社）

アタリ社のブースでさえ，ますますビジネスライクなもにななっていて，以前のショーでのハッカー天国とはほど遠いものになった．

ブースの一角では，4つの独立した音楽シーケンス・プログラムが，くだけた調子の〝ハンドの戦場〟を続けていた．

ミディソフト・スタジオ社，パスポート・デザインズ社，ソーナス社，Dr.T's社のプログラマーたちはみんな，彼らの製品は音楽スタジオのためのものだと主張していた．

それらのどれもがMIDIインターフェイスを介して相互接続され，1度に64トラックの音楽を演奏していた．

Dr.T'sのプログラムは演奏の結果をアタリ社のレーザープリンタに出力する（ちなみに，アタリ社のレーザープリンタはTEC社のエンジンを使っている）．

IBMとAT&T

すでに述べたように，IBMはこのショーで何の発表も行なわなかった．

しかしAT＆Tは違う．ヴィトリオ・カッソニ氏は基本政策を発表したが，彼は近日AT&Tを去り，オリベッティ社に戻ると言っていたので，新コンピュータ・システムの最高責任者（でありAT＆Tの前財政部長）のロバート・カブニュ氏が製品の紹介をした．

全部で50の製品が紹介された．その中で最も重要な製品は，AT &T のスター型LANの10ミリオンbps版，Star Lan10．AT&TがTwisted-Pair Wiringと呼ぶ公衆回線を走る．この新Starlanは電話回線上も，しかもイーサネットと同じ速さで走る．

AT＆Tの説明では，Starlanは一般的なイーサネット型LAN（大きなブロック・データの転送が必要なアプリケーションで通常使われる）である，ノベル社Net Wareより高速だそうだ．

AT&Tはまた，Unixの走る3Bミニコン・シリーズの改訂新版，80286や80386を搭載したオリベッティ製の2つのパソコン（後者はDOS同様Unixも動く），電話転送システムや電子メールに接続できるボイス・ボード，それとFAXの世界を音声やデータの世界により効果的に接続するためのFAXソフトウェア，などを発表した．

AT＆Tをコンピュータ業の一勢力たらしめるべく，大げさなジェスチャをまじえてカッソニ氏は紹介．かわりに，カブニュ氏は，カッソニ氏の退社，オリベッティ社との決裂の可能性，出処進退について質問攻めにあった．

カッソニ氏は驚くほど話術巧みで服装も決まっていた．カブニュ氏はいかにも会計畑からのたたき上げらしい．AT＆T社の発表は実に厳粛ではあったが，それに値するほどの反応はなかった（特にサン・マイクロシステムズ社との公平な関係，UnixをSystemVに統一するのに成功したことを思えば）．

ソフトメーカーの動向

アメリカのソフト・メーカーについて．

ロータス社は最近，1-2-3リリース3の完成がさらに延期されると発表．マイクロソフト社はOS/2プレゼンテーション・マネージャを秋までに出荷するために苦心．

アシュトン・テイト社がメージャーSQLプログラム（の名）を獲得することもあって，SQLの話題は豊富にあったが大発表はなし．

ワード・パーフェクト社は，新しいWordPerfectバージョン5.0を発表，その強力なDTPを目玉に，ヒューレット・パッカード社のLaserJetプリンタと組んで販売戦略を展開する（LaserJetはキヤノンのエンジンを搭載）．

DTPの広がり

DTP（デスクトップ・パブリッシング）は広範囲に及んでいるので，どれを最初に取り上げればよいか判断するのが難しい．

▶5月号p.200の聖♥瑠華様へ．わーい，本当に送ってくれます？お手数かけさせてすみません．それではお言葉にあまえて下記の住所に送ってください．なお，お礼の手紙なぞ出したいのでそちらの住所も書き添えてくだされば幸いです．〒440 愛知県豊橋市下条東町字中屋敷94-1 片山武司　それじゃ私はわくわくしながら待つとします．わくわくわくわくわく．
（没が心配な必殺移植人II）

台湾からはじめると，ダイアモンド・フラワー・インターナショナル社（台湾のエーサー社はすでに取り上げげた），4インチ幅のテキストやグラフィックを1度に読み取り，パソコンへの入力にはDr. HaloやOCRファイルに変換する，"Handy Scanner"という小さなキズモを展示．

ロジテック社のScanManをショーの目玉にあげるレポーターもいる．ロジテック社はDFI社からの購入を否定するが，台湾にオフィスを構えていて，そのスキャナはロジテック社がホワイトでDFI社がグレイの色である以外は同一物に見えるし，ロジテック社のScanMan用のソフトであるScanWareはDFI社が使っているDr.Haloプログラムと互換性がある．

スキャニングはDTRに原稿を入力する方法のひとつ．これを出力するには，アルダス社のPageMakerやゼロックス社のVentur PublisherなどのDTPパッケージ・ソフトを使う．

ゼロックス社はIBM PC用Page Makerを販売するという．アルダス社はPageMakerのMacintoshの標準である．

アドビ・システムズ社のPostScriptをPDL（ページ記述言語）として組み込むPageMakerは，同様に標準だ．

PostScriptのクローン機作りは難しいことが証明された．PostScriptクローン機に着手した24社のうち，成功し製品化できたのはわずかに3社．コピーでないクローン機を作るのは，DTP市場で先行するよりもっと困難だ．

PostScriptのメーカーであるアドビ社の手を借りずにこれを組み込むことを選択した，レーザープリンタのメーカーに打撃を与える．

レーザープリンタのメーカーは，本物のPostScriptよりクローンは高くかかるとわかってきた．これはCmdexの直前に，京セラがPostScriptクローン機用プリンタを米国市場で販売しないと発表した理由でもある．

レーザープリンタはDRAMチップ不足に関係なく，価格削減できて，今年は当り年だろう．



6286WGS（AT＆TのAT互換機）

CD-ROMシステム（日本電気）



ラップトップ・マシン

ラップトップ・マシンについて，前に述べたように，ラップトップにおけるDanaの鉄の法則…デスク上の1オンスは手で持つ1ポンドに相当する，を信じている．

それで昨年ヨーロッパにデビューしたZ-88が気に入っている．重量1ポンド14オンス，プラグインのROMやRAMは，重量を追加せずに数メガバイト拡張できる．見栄えも感触もよい．特に静かで，ラバー加工されたキーは，コーヒーによる染みや海岸の砂から保護する．

フリーワード・プロセッシングやスプレッドシート，ダイアリー，ページレビュー・ソフトが，内蔵のチップにロックされている．500ドルで，小さな8行80文字のスクリーンが自分のものになる．

DOSとの互換性がないのに，米国ではCP/Mが走るZ80チップのマシンが見られる．しかしそれはマイナーなオプションで，ラップトップ機のメーカの多数は，要求されているのは大きな可読のスクリーン，そしてデスクトップ・マシン並みの能力であると感じているようだ．ラップトップIBM互換機はショーのフロアのいたるところにあった．

日本製のラップトップ・マシンのサンプルが展示されていた．

東芝はフルラインを展示し，Arcnet，トークンリング，スターランとの接続を実現していた．

フロッピー1台を持つ6.4ポンドのT1000に始まり，80386，メイン・メモリ2Mバイト，高解像度のプラズマ・ディスプレイ，ハードディスク・ドライブ，ロータス社のディスク・ユーティリティMetroSoftwareを搭載したT5100などが展示された．

シャープの最新機種は4521．組み込み20Mバイト・ハードディスクと内部モデルを持つ．

東京のSortec社からPCを手に入れているデータビュー社は，3.5インチ・ディスクドライブ2台と640KRAM付きの，11ポンドのSparkラップトップ・マシンを995ドルで販売していた．

松下電器は最軽量のIBM互換ラップトップ，2ポンドのPersonalPartnerで，80C86を搭載，1200bpsモデム，80カラム8行のディスプレイ．不幸なことに，キーは小さい…タッチ・タイピストは注意が必要．

三菱はMP286ラップトップ，IBMのPC ATに使われている80286で動かす．三菱のマシンはオプションでOS/2を提供，ブラック・オン・ホワイトのスクリーン，2400bpsモデム，4つの拡張スロットを搭載．大きな欠点はその重量15.9ポンドにある．

日本電気は，Vシリーズ・マイクロプロセッサを搭載したラップトップMultiSpeedシリーズを展示．CD-ROMビジネスへの参入の方が興味深かった．NECはCD-ROMプレイヤの完全ラインを展示し，CD-ROMデータベースとドライブをバンドルして扱うと発表した．

ウィルス探しと未来の波

外に出る前に，アパレルマート社のブースあたりで2つのことにすぐに気が付いた．ひとつは，ファウンデーション・ウェア社（OH）のVaccineというプログラム．

FW社のソフトウェア・ディレクターであるマーク・ホスマー氏の説明では，このプログラムはソフトのウィルスを調べ，ウィルスを含んでいそうなプログラムの実行を拒絶する小さなメモリ常駐オプションで，ウィルスのプログラムが実行される前にそれを調べられる．

スタッフがパソコン・ゲームに興じて仕事をしない場合は，Vaccineで阻止できる．コンピュータにこのプログラムを入れて，キーディスクを机の中に，鍵を掛けてしまっておくだけでいい．Vaccineはキーディスクなしには動かないし，鍵はマネージャの机の中だし，マネージャの許可なしにパソコン・ゲームはできない．

もっとシリアスなことがある，アパレルマート社の来訪者は中英辞典の必要性を実感したことだろう．

彼ら（台湾メーカー）はラップトップPC，デスクトップPC，サブ・アセンブル，ケーブル，コネクタを販売していた．

RenoやLAから輸入しているものもある．ポ・ハイ，ラックウェイ・コミュニケーションズ・テクノロジー，TEIといった会社名だ．

かれらは輸入チップの使用を拒否されないので，米国のチップ不足に打撃を受けない．熟練の技術力を持つことは，エーサー社のPS/2クローン機やダイアモンド・フラワー社，ロジテック社のハンドヘルド・スキャナが証明している．彼らは未来の波だ．

［訳・東風］

なべに水 150cc を入れ

NEWSBYTES
［ニューズバイツ］
by WENDY WOODS

No. 38



▶WENDY WOODS
マイクロコンピュータ関連のレポーター。1982年までABCとCNNテレビ局のニュース・レポーターを勤めた。現在、The SOURCEのNewsbytesの編集長として活躍している。

■WCCFショウ・レポート

第13回ウェスト・コースト・コンピュータ・フェア（WCCF）は，インターフェイス・グループが1985年に開催して以来，最大のイベントとなった．昨年はブースが530だったのに対し，今年はおよそ600のブースが貸し出された．今回の開催場所であるモスコーン・センターには，4万人の観衆が集まるものと予想されている．このフェアでは「大々的な発表」が行われることはめったにないが，毎回面白そうな新製品のための評価の場を設けてくれる．（4/12）

■IBM ATクローン機ガイドブック

IBM ATクローン機バイヤーズ・ガイド/ハンドブックがこのほど発売され，メイル・オーダーで著者から直接取り寄せることができる．この本では，400ページに渡って現在販売中のATクローン機の比較と評価がなされている．このガイドブックは，有名なコラムニストであるジェリー・ポーネル氏が「コンピュータを買おうと考えているすべての人に対してお勧めの書」と評価したIBM XTクローン機バイヤーズ・ガイドの続編にあたる．IBM ATクローン機ガイドブックは，サン・フランシスコのモジュラ・インフォメーション・システムズ社から出版される．著者はエドウィン・ラッシュ氏．価格は24.95ドル．（4/12）

■マイクロソフト社，アップル社に損害賠償請求

マイクロソフト社は，アップル・コンピュータ社に対し反撃に出た．その理由は，アップル社が起こした訴訟が直接の原因で，マイクロソフト社がかなり損失を被ったからである．この情報は，マイクロソフト社がサン・ノゼ地方裁判所で起こした告訴に端を発する．マイクロソフト社はアップル社に告訴されて損失を被ったために，かなりの損害賠償金を請求しているそうだ．損害賠償金額は明らかにされていないが，マイクロソフト社は，アップル社がWindows 2.03の名誉をき損し，ユーザーとの関係に干渉したとして，アップル社を非難している．

マイクロソフト社は，Windwos 2.03がアップル社の視覚インターフェイスの著作権を侵害しているというアップル側の主張を再度否定している．マイクロソフト社によると，「アップル社が主張しているグラフィック画像を含めた画面表示の著作権は，もともとアップル社のものではない．したがって，著作権は無効である」とのことだ．（4/12）

■Macの互換機，近く登場か？

NEWSBYTESが聞いたところによると，米国で業務を展開しているアジアのコンピュータ製造会社6社からなるグループが，Macintosh互換機を開発し，米国および国際市場への進出に先立ち，米国の特許事務所，そしておそらくアップル社の弁護士からの返事を待っている．試作品は，先頃西ドイツのハノーバー・フェアで限定公開された．UCM社のノーマン・ダイ氏はNEWSBYTESに対して，現在MacintoshのBIOSの特許を出願中であると述べた．同氏によると，このBIOSは，オーストラリアのソフトウェア・メーカーが設計したとのことだ．しかし，会社名は教えてくれなかった．「彼らとは相互開発契約を交しており，我々は海外での生産権を握っている」と，ダイ氏は述べた．

UCMは，このような法的手続きを行なう一方で，Macintosh SEによく似た外ワクを持っていてMacintoshの内部を差し替えて，IBM PCとして売ろうとしている．ダイ氏によると，8088と80286モデルが有り，2ドライブ・システムは，それぞれ1,000ドルと2,000ドルくらいになるだろう．まだ販売は始めていないが，3箇月を費して流通網を作り上げている．外形がMacintoshの形をしたIBM PCシリーズは，Macの形が好きで，IBM PCの操作感覚が気に入っているユーザーに的を絞って発売される．（4/19）

■新型HYPERCARD登場

HYPERCARDの開発者として知られるビル・アトキンソン氏によれば，アップル社では次世代HYPERCARDの発売を今年の8月に予定している．アトキンソン氏の発言では，HYPERCARD 2.0は，ボストンのマックワールド・エキスポで紹介されるそうだ．新バージョンはどんな機能を備えているのだろうか．いまのところわかっていることは，待ち望まれていた〝多くの付属機能〟を備えているということだけだ．ところで，HYPERCARDのバージョン1.2は5月に発売される．このバージョンはCD-ROMをサポートし，偶然にもアップル社の〝APPLE CD SC〟というCD-ROMドライブの発売に併せて出荷される．（4/19）

■IBM PCでMacのディスクを読むボード発売

Macintoshのデータ・ディスクをMS-DOSマシンで安上がりに動かせたらどんなにいいだろう．そんなユーザーのために，セントラル・ポイン・ソフトウェア社はDELUXE OPTION BOARDを発売した．このハーフサイズ・カードとソフトウェアは，PS/2モデル25と30，またPCやAT互換機の720K 3.5インチFDDでMacintoshのデータが使える．標準バス版は現在出荷中で，マイクロチャネル版は8月にお目見えの予定．

セントラル・ポイント社のマイケル・ブラウン社長は，「Macに接続する必要もないし，Macのディスク・ドライブも必要としないファイル転送用の製品は，DELUXE OPTION BOARDだけだ」と述べている．Macintoshのディスク・ディレクトリは，画面上ではMS-DOSのツリーコマンドのように表示される．このボードの価格は159ドル．（4/19）

■2,500ドルの32ビットPC発売

ハイテク・インターナショナル社は，市場最低価格の80386ベースのシステムを発売するだろう．1MバイトのRAM（10Mバイトまで拡張可能），4つのスロットを装備し，4.77MHzから20MHzまでのクロック速度を持つ32ビットPCが，たったの2,500ドルで動く．（4/26）

■ジェフ・ラスキン氏，キヤノンのCat販売を痛烈に批判

革命的に新しいユーザーインターフェイスを持つコンピュータ〝機器〟の発明という，ご立派な紹介にも関わらず，幻のキヤノンのCatを見つけるのは，よほど運のよい人以外にはきわめて困難だ．

開発者のジェフ・ラスキン氏は，販売元のキヤノンを「Catの販売をひどい仕事にしている」とまっこうから非難する．ラスキン氏はCat普及の活路を見いだそうと，他の事務機器会社にCatを提供する意向である．

スクリーンのあちこちに〝出てくる〟キーが特徴的で，これに触れるだけでOSに苦労したり，多すぎる機能選択に面と向かわずに豊富な機能を使える．

〝California Technology Stock Letter〟はこの機械を「使ってみて，これはすっきりしている．1,495ドルで，文書作成，計算ができる．組み込みのモデムがあれば，電話をかけて別のCatに接続してくれるだろう」と書いている．（5/3）

■アップル社，託児センターで拍手喝采

女性や少数民族の人々にとって，アップル社は最優良ランクの職場だが，今回，育児に追われる母親（や父親）がアップル社に就職するこれまで以上の理由ができた．アップル社は，ついに待望の社内託児センターを開設した．

コンピュータ産業としては初の，また従業員にそのようなサービスを提供している数少ない800社の1つとなる．（5/3）

■チップ不足が問題に，データクエスト社とSIAが予測

RAMチップ不足によってコンピュータ産業全体に減産が生じ，これは1988年を通して続くだろう，と市場調査会社のデータクエスト社は報告する．

データクエスト社のマニ・フェルナンデス社長兼会長によれば，256Kと1MビットのDRAMチップ不足が緩和される1989年半ばまでには終わるものの，それまでの間このチップ不足は「来年のコンピュータ産業の成長に目立った影響を与えるだろう」．

データクエスト社による報告は，より控え目なもので，セミコンダクタ・インダストリ・アソシエイション（SIA）の報告は，全世界でのチップの売り上げが，1989年には3.9%の成長にとどまるだろうと言う．これは今年の予測成長率30.1%と著しい対比を示す．SIAの予測は，来年早々にすくなくとも半導体産業に関連する分野に深刻な〝景気後退〟が待ちかまえている可能性を示唆する．（5/3）

■アップル社とマイクロソフト社，ともに増益

アップル社は1988会計年度の利益が2億100万ドルに達したと報告，コンピュータ・メーカーでは過去最高を記録，また同社の前年同期比で118%の増大である．第3四半期に50%を超える増収入を記録したのも特徴．いいかえれば，アップル社は前年同期の2倍の金を稼いでいるのだ．

一方，マイクロソフト社は3,730万ドル，前年同期比で100%増大．これは国際収入の48%増が貢献したもので，マイクロソフト社のジョン・シャーリィ社長によれば「とりわけ製品の出荷増と好都合な交換レートのおかげ」とのことだ．（4/26）

■訳　工学社　国際部

＊NEWSBYTESは，テレスターでも見ることができます．米国のニュース以外に，日本やイギリス，カナダのニュースも入っています．NEWS→COMPUTER→NNEWSの順でアクセスしてください．

DTP革命の前線

テクノロジーの限界に挑戦する日本の言語

米国人が見た日本語処理事情

■TED NACE

訳：吉野　均

DTPにしても「やはり」というべきか，アメリカからの直輸入方式が幅を効かせている．そのアメリカから，DTP関係の著書を書いている筆者が日本の状況を視察にきた．先入観のない目で日本のDTP事情に触れて，なにが見えて来たのだろうか．　（編）

DTPは真の革命か？

「デスクトップ・パブリッシング革命」とはなにかを突き詰めてみると，つまるところ，文書作成用の新しい機械の登場になります．しかし，それは〝革命〟と呼ぶほど新しい現象ではありません．

1874年，クリストファー・ショールが最初のタイプライタの販売を始めて市場を沸き立たせて以来，次から次に新しい機械が登場してきました．

たとえば，手動タイプライタ，電動タイプライタ，脱着可能なタイプ・ボール付きのセレクトリック型の電動タイプライタ（註⑨），さらに，デイジーホイール・プリンタ（註⑩）の付いたパソコンで動作するワード・プロセッサと続き，最後がレーザープリンタとページ作成プログラム，つまりPostScript（註①）になります．

この過程は進化の1つであり，各段階の文書作成用機械は，次の段階へとつながっています．

さて，この観点から見ると，デスクトップ・パブリッシングに革命的なところなどまったくありません．いわば，長い階段を，単に，最近また1段だけ上がったのにすぎないのです．

日本の特異な状況

では，見方を変えて，日本での状況を考えてみましょう．

この国の言語はオートメーションに抗する特異なまでの抵抗力を持っています．7年前までは日本語用のパーソナルな文書作成用機械はありませんでした．学生から政府の職員にいたるまで，だれもがメモや手紙をペンや鉛筆で手書きしてきました．（註⑮）

文書作成機械を作るには，いろいろな困難がありますが，日本語の場合の困難の度合いは，中国語でさえ顔負けです．

なぜかというと，みなさんご存じように，日本語は，26文字のアルファベットのような，数の限られた記号の集合には基づいていません．日本語は表意的な言語で，その言語の中には，約8,000種の文字があり，音声よりも意味を伝達します．

しかし，中国語と違うのは，日本語は，表意的なだけではない点です．つまり，世界の言語中，文字のあるものの中で唯一，表意的なキャラクタと音声的な記号の混合からできています．どの文章も，〝漢字〟と呼ばれる表意文字と音声的なキャラクタからできているのです．

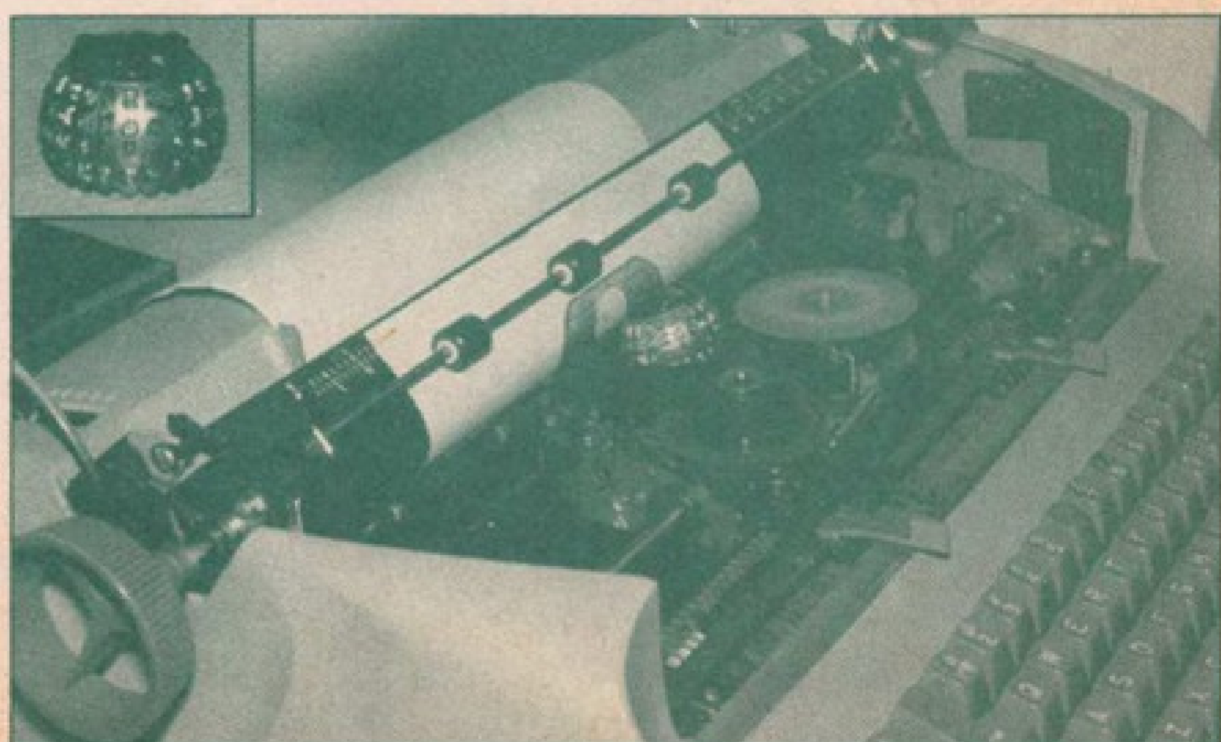
しかも，音声的なキャラクタには2種類あります．第1が，動詞の最後（訳注：動詞の活用語尾のこと）と普通の言葉に使われる〝ひらがな〟で，第2が，外来語に使われる〝カタカナ〟です．

日本語のテキストでは1つの文章中でも以上に述べた表意的な漢字と音声的な〝ひらがな〟や〝カタカナ〟の間で，自由に切り換えが行なわれます．だから，だれかが文書作成用の機械を作ろうとしても，うまい考えが浮かばなかったのです．

日本語ワープロの登場

そんなときに大変な技術革新がありました．1980年代初期のワードプロセッシング・システムの登場です．日本人は，素早く1回ジャンプするだけで，手書きの世界からマイクロコンピュータ・ベースのテキスト処理の世界へ，まっしぐらに進んだのです．

そのシステムは「ワープロ」という呼び名で世の中に受け入れられました．そして，オフィス用の大規模なシステムを始めとして，家庭用のプリンタ内蔵タイプのものまで，



セレクトリック型タイプライタとヘッド部

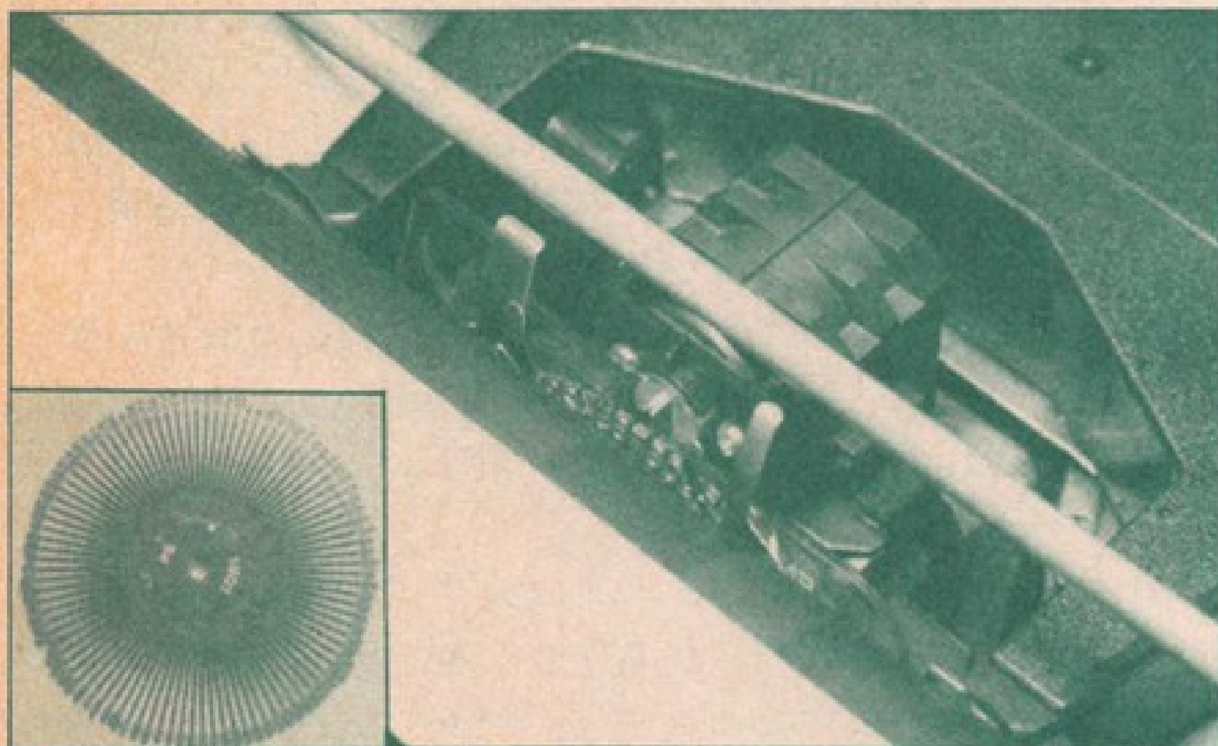
いまでは数百万台も出荷されています．

この点で興味深いのは，日本のワープロ・システムは，通常，ユーザーがパソコンに差し込むようなソフトウェア・プログラムの形では売られていないことです．ワープロ・コンピュータは専用システムなのです．スイッチを入れると，すぐにワープロの世界に入ってしまいますから，オペレーティング・システムもありません．したがって，同じマシン上で，Exel や Caverns of Doom といったアプリケーション・ソフトやゲームが走るといったこともあり得ません．（註⑫⑬）

日本語ワープロでは，かなり単純なトリックを使って，8,000個の表意文字と２種類の音声的なアルファベット（訳注：50音のこと）を通常のキーボードで入力するという問題をうまく避けています．つまり，こういう具合です．

まず，キーボードからスクリーンに言葉を入力します．そのときには，音声的な記号，つまりひらがなを使います．自分の意志で，このひらがなのテキストを全部，または，一部をひらがなのままにしておくこともできますが，われわれの使っているキーボードの，スペース・キーに相当する位置に特別なキーがあって，それを押すと，そのすぐ前に入力した一群のカタカナが，プログラムによって表意的な漢字に変換されます．

デイジーホイール型タイプライタとヘッド部



さて，そこまではいいのですが，ここに複雑な要素が出てきます．つまり，２つの単語が，発音はそっくりなのに，漢字で書くと別の字になる(つまり同音異義語)，という場合がよくあるのです．そういった場合は，ワープロは両方の候補を表示します．目的の字に相当する番号を入力するか，トグル・スイッチ（訳注：変換キーのこと）を使って，どれか１つを選択することになります．これは滑らかに動作する簡単なシステムです．

この人を見よ

神田泰典（註⑥）という，〝日本語ワード・プロセッサの父〟といってよいエンジニアが東京の富士通にいます．先月のことでしたが，私は彼の東京のオフィスを訪れました．アドビ・システムズ社と富士通が，PostScript の日本語バージョンに基づいたレーザープリンタを開発するという最近の契約について，詳しく話を聞くというはっきりとした目的があったのです．

インタビューは，富士通の工場を見わたせる重役会議室で，お茶を囲んで行儀よく始まりました．しかし，神田さんはすぐに形式をかなぐり捨ててしまい，私たちは研究所に向かいました．そこで神田さんは，富士通の最新の専用ワープロのデモを見せてくれました．

このワープロには，フル・ページのハイレゾリューション・モニタと CD-ROM ドライブが装備されていました．そして，その横には Mac が置いてあり，Adobe Illustrator（註⑪）のマニュアルが立て掛けてありました．

さて，日本は，カセット・プレイヤからレーザープリン

DTPの背景と用語解説

① PostScript

アメリカ，カリフォルニアのベンチャー企業 Adobe Systems という会社が開発した，レーザープリンタ用のページ記述言語．コンピュータからレーザープリンタに，比較的可読性のあるコマンド・スクリプトが送られ，レーザープリンタ側には PostScript のインタープリタがあって，文字だけではなく，グラフィックスもレーザープリンタに打ち出していく．Apple 社の Mac 用レーザーライタに採用されて以来，IBM などの採用もあいつぎ，ページ記述言語の標準と見なされるようになった．そのため，記事中にもあるとおり，数社から互換ソフトが出始めている．

②日本語 PostScript

4月初めの段階では，アップル・コンピュータ・ジャパンが，今年の秋から年末にかけて，アウトライン・フォント（文字情報を，ドッド情報ではなく，ベクトル情報として持っているベクトル・フォントの一種で，文字の外形を構成する複数のポイントのベクトル情報から構成されている）を備えた LaserWriter NTX J と，LaserWriter SC，ImageWriter LQ J を発売すると発表している．このうち，NTX J には，日本語 PostScript が装備されている．NTX J は，アメリカ仕様と同様に，68020 を搭載しているが，メモリに関しては，筆者の指摘どおり，従来の２Mバイトを，その４倍の８Mバイトに増やしているほか，指摘どおりのハードディスクを備えたものになっている．日本のモリサワという写植メーカーが，Adobe Systems と日本語フォントに関して契約したことは，すでに報じられているが，予想どおり，モリサワの明朝体とゴシック体が提供される予定．

③ピンイン（拼音）

ピンインとは，中国語の発音記号に相当するもので，アルファベットに近い形をしているが，抑揚などの記号がいろいろと付いていて，発音の方法が分かるようになっている．

④ページ生成機能

通常のパソコン用日本語ワープロでは，テキストとグラフィックスは別に扱われることが多い．たとえば，新松と鶴，一太郎と花子といった具合に，別々に扱われることの方が多い．混在を許すと速度が遅くなり，操作性能が落ちてしまうからだ．

ページ生成機能とは，グラフィックスであれ，キャラクタであれ，１ページの中にあるものについては，同じように扱っていこうという考え方で作られている．しかし，グラフィックスの処理には時間がかかることが常で，16ビット・パソコンでは速度的に満足のいくものができないという意見が強い．

⑤フェニックス・テクノロジーズ社

IBM PC コンパチ用の BIOS ROM を作ったことでも有名なアメリカのコンパチ基本ソフト屋さん．

⑥神田泰典

富士通のワープロであるオアシス・シリーズの開発責任者．現在は，パソコン部門の統括も行なっている事業部長．

⑦文化的アイデンティティ

アイデンティティとは，自分を自分と感じるいきいきとした感覚．この場合だと，「日本人だったら，いくら英語ができたって，やっぱり日本語を使っていた方がホッとする」という感覚になる．

⑧富士通の上級機種

著者が見たワープロは，たぶん，OASYS GX の CD-ROM 付きのものと思われる．す

▶初めておたよりします．凍騎皇という物です．〝とうきおう〟と読みます．1984年７月号から I/O 読んできました．最近は16ビット，32ビットなんかがでてきて，〝時代は16ビット，８ビットはもう終わり〟なんて言われましたがそうでしょうか？８ビットでは，PC-は8001から今8801 FA/MA，X1は X1マニアタイプから初まって X1turboZII，FM は FM-7から初まって FM-77AV40EX/20EX なんてでてます．やっと日本

タまで，ハイテク・ハードウェアでは優秀で，世界的な名声がありますが，ことソフトウェアになると，あまり大したことはない，と思われているのが普通です．

しかし，この人が実現したことを考えてほしいのです．それは，一人のアメリカ人が，**タイプライタ**とか **WordStar** とか **PageMaker**（**註⑭**）を一気に発明したのと同じようなことです．私は，神田さんが，日本語の文章という難題を切り抜けることができたとしたら，デスクトップ・パブリッシングの問題についても，きっと興味深い洞察をしているだろうと思ったのです．

神田さんは，富士通のワープロの上級機種（**註⑧**）で，最近どこが進歩したかをデモしてくれました．CD-ROM 内に蓄積されているのは，語彙200,000語の，挿絵付きで言葉が解説されている辞書，「広辞苑」の第３版でした．

言葉の意味を調べようとして神田さんが入力すると，ワープロの画面にウインドウが開いて，挿絵とともに辞書に書いてある言葉の定義が出てきました．神田さんはその定義を選択して，自分がいまワープロで処理しているテキストのページに，その定義を移動しました．

「辞書から挿絵を切り取って，文書に貼り付けることもできますか？」

と私が聞くと，神田さんは

「いや，まだです」

と答えました．そして，話題は，テキストのグラフィックスをなにがなんでも統合しようという最近のアメリカ人の情熱のことに移りました．

ワープロか，パソコンか？

わたしは，ページ生成機能（註④）のインプリメンテーションについて，神田さんの意見を聞いたのです．PageMakerのような，ワープロから分離したソフトウェアであるべきでしょうか，それとも，ワープロの中に組み込んだ，新しい機能のセットとして作るべきでしょうか？

「ワープロの中です」

と神田さんは言いました．彼の指摘によると，日本語ワープロには何年も前から描線機能が付いていたし，いまでは，同じようなやり方でグラフも書ける，というのです．

その方がうまくいったのです．結局，ワード・プロセッシングへの日本式アプローチとは，専用システム，つまりワープロを作ることだったのです．いまさら，なんのためにそれを中止して，モジュラ・アプローチに転換する必要があるのでしょうか？

訳注：パソコンのように，本体，ソフトウェア，周辺機器などが分離していて，モジュールとして供給される方式．ワープロはその逆で，すべてが一体型になっている場合が普通です．

レーザーライタNTX J

でに，富士通参加のショウなどではデビューしている．

⑨セレクトリック型タイプライタ

ゴルフ・ボールくらいの大きさの，表面に活字の付いている印字用のヘッドがあって，このヘッドが回ったり上下しながら，文字がパンチされていくタイプライタ．ボールを交換するだけで字体を変えることができたので，相当普及していた．IBM 社のものが比較的よく使われていたが，最近はコンピュータやワープロに押されて，あまり見なくなった．

⑩デイジーホイール

これもまた，印字品質のよいプリンタの方式である．活字が，花の名が付いていることからも分かるように，円形の金属板に，放射状に並んでいる．この円板を回しながら紙面に打ち付けることによって，印字が行われる．

⑪Adobe Illustrator

富士通の社内に置いてあったこのソフトウェアは，Adobe Systems が一般向けに発売を開始した最初のソフトウェアのひとつである．イメージ・スキャナから取り込んだ画像を，非常に簡単な操作でベクトル化できる．たとえば，人間の書いた日本語フォントをアウトライン・フォント化する場合は，まず，日本語フォントをスキャナで読ませておき，このソフトウェアの持つトレース機能で周辺部分の主要な点をピックアップしていけば，比較的簡単にアウトライン・フォントを作成できる．

⑫ワープロとソフトウェア

著者は，日本語ワープロの特徴の１つとして，ソフトウェアとハードウェアが一体となっている点を挙げている．しかし，ワープロの世界にも，少しずつではあるが，ソフトウェアの時代がやって来つつある．それは，当初は，フロッピーによる字体の販売などから始まっているが，現在では，マージャン・ゲーム，家計簿ソフト，通信用ソフト，名刺管理，住所録など，かなりバリエーションが増えてきている．

⑬Excel

マイクロソフト社が，最初は Mac 用に発売した統合化ソフトウェア．スプレッドシートをベースにしている．その後，IBM PC 用にも発売されている．

⑭PageMaker

DTP 流行の最初のきっかけを作った Mac 用のソフトウェア．WYSIWYG（What You See Is What You Get.）という，見たままがその出力されるような方針が貫かれているので評判になった．

⑮日本語の基本的字体

著者が基本的字体と呼んでいるのは，あるワープロ機種用にパッケージとして提供されているフォントと同じだが，５つとも基本と考えているとしたら誤解であろう．

また，著者は，知ってか知らずか，日本語タイプの存在には言及していない．これは，たしかに，特殊な業務向けにしか使われていなかったし，欧米でのタイプ文化ほど普及もしていなかったが，その存在には留意しておきたい．

語処理とか周辺機器が整って安くなったりしてきて，最近のパソコンは大変使い易くなりました．やっとです．ソフトだって完成度の高いソフトがでたりして・まともに使えるものがふえてきたのに，"16ビットの時代" といわれるようになってしまったのでしょう．もっと８ビットを見直してください．
（美術部々長凍騎皇）

コンピュータ産業と日本語

どんな技術革命にも，特殊な推進力というものがあります．ユニークで，なにかに取り憑かれたような探究心です．

アメリカではコンピュータは何十年もの間，長期に渡って，管理意識の強い企業に支配されてきたために，アメリカ人はマイクロプロセッサこそ開かれたシステムの足がかりだと考えているのです．第三世界の独裁国家の住民が2党制を望んでいるように，私たちも，IBM専売特許でないものならなんでも応援してきました．MS-DOSもしかり，Apple，UNIXもしかり，です．

一方，日本では，コンピュータ・テクノロジーの推進力はオペレーティング・システムとも，クローズド・アーキテクチャとも関係ありません．日本では，取り憑かれたような情熱を支えているのは，手に余るような扱いにくさの日本話なのです．あんな複雑な文書作成システムをシリコンの上に取り込もうというのは，ドンキホーテのような冒険かもしれません．

たとえば，中国にしたって，〝ピンイン〟(**註③**)と呼ばれる，きっちりと音声化された文書作成システムに移行しようという国家政策を採っています．

一方，日本人にとっては，母国語は，文化的なアイデンティティ(**註⑦**)の中核をなすものなのです．日本のコンピュータ産業にとっては，日本語に挑戦することは，ちょうどNASAの宇宙計画のようなもので，目的地ははるかに遠くですが，そこから誕生する技術的な副産物には，実にすばらしいものがあります．

高分解能のモニタ，高分解能のドットマトリックス・プリンタや感熱プリンタ，さらに，CD-ROMといったあらゆる分野のコンピュータ・テクノロジーが，複雑な文字をストアしたり，画面に表示したり，紙に印字するというニーズによって後押しされてきたのです．現在，そのニーズによって刺激されているエリアがレーザープリンタのコントローラです．

日本語PostScriptはどうあるべきか？

では，日本語PostScript(**註②**)に要求されている項目と、標準PostScriptを対比してみましょう．

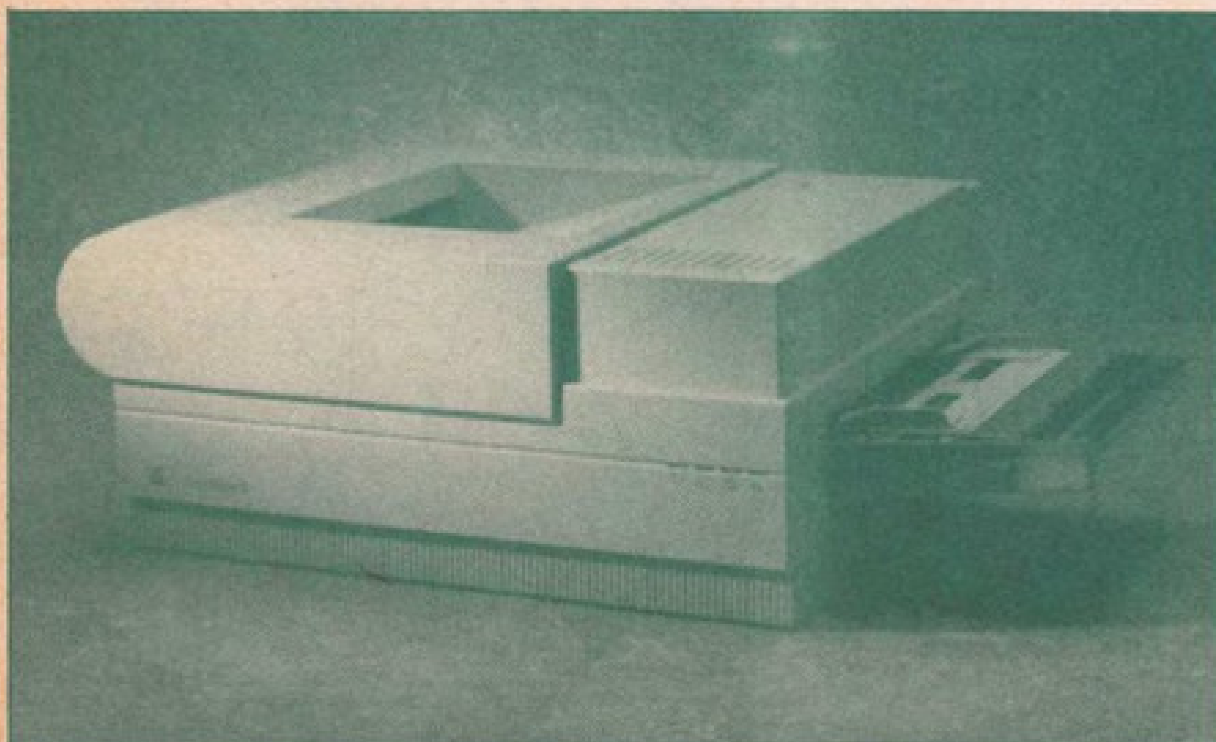
(1) 日本語の場合，フォント1セット当たりの文字数が8,000字で，アメリカの標準では，ローマ字1セット当たり256文字以下，日本語フォントをストアするには，おおよそ，少なくとも4Mバイト必要．ローマ字であれば，だいたい25Kバイト程度である．

(2) 日本語キャラクタは，普通，画数が10画またはそれ以上だが，ローマ字ではだいだい3画以下．

訳注：PostScriptは，通常，ベクトル情報で文字データを持つため，画数が大きくなると，その分だけメモリを食うことになるし，フォント開発に大きな投資も必要である．

(3) 日本語の文書では，基本的な字体が5種類ある．新聞や一般の出版物に利用されている字体で，線の末端が跳ねていたりひげが付いている〝明朝体〟，逆に跳ねるところのない実用的な〝ゴシック体〟，教科書に使われる〝教科書体〟，手書きに似ている〝丸文字〟，きれいなカリグラフに似ている〝毛筆〟である．日本語PostScriptプリンタは，このうち少なくとも2，3種は持つ必要がある．(**註⑮**)

レーザーライタSC



さて，富士通に加えて，日本のコンピュータ関連の巨大企業，NECも，日本語PostScriptをレーザープリンタにインプリメントするために，アドビ・システムズと協力しています．

富士通もNECも，今年の秋ごろには，この種のプリンタを出荷すると語っています．そのプリンタでは，フォントをストアするためのハード・ディスクが付いているでしょう．

「日本叩き」の彼方に

日本語PostScriptは，上級ワープロ・システム向けの拡張を次に行なうのに成功するでしょうか．富士通の神田氏は，どうすれば受け入れられるようになるかについては，はっきりとは答えませんでしたが，スピードの問題に掛かっていると語っていました．

NECでは，もっとはっきりとした答えを貰いました．NECでは，期待として考えているのは，日本語だけのテキストの場合で，複雑さに応じて，1分間当たり4ページから1ページ3分までの範囲だ，とのことでした．

パフォーマンスについては望みの高いワープロのユーザーが，そんなスピードを認めるかどうかは分かりません．一つの徴候として言うのですが，レーザープリンタの分野で圧倒的な強さを誇るキヤノンが，アドビ・システムズ社のPostScriptを避けて，代わりにフェニックス・テクノロジーズ社(**註⑤**)と提携し，たぶんPostScriptよりも高速になるだろうと言われているPostScriptのクローンを採用したことです．

日本語をてなずけるという探究で，アドビが勝つかフェニックスが勝つかはわかりません．しかし，日本叩きがこんなに盛んになっている現在，こんなにも意欲的に技術の限界に立ち向かっている日本人たちの努力を信用することが大切だと思うのです．この努力の恩恵がどんなものになるか，わかりますか？

きっと高速プリンタは登場するでしょう．ですが，私は，もっとすごいことになると思うのです．

● 著者紹介 ●

著者のテッド・ネイスは，デスクトップ・パブリッシングに関する本を執筆しているほか，共著者としても本を書いている．その中には，近々出版予定の“LaserJet Unlimited”がある．

MAP 製造自動化プロトコル

4 OSI基本参照モデル・アーキテクチャ

■三菱電機・情報電子研究所　水野忠則

前回は，OSI がなぜ必要になってきたのかについて説明しました．今回は，この OSI の基本となる参照モデルのアーキテクチャについて，すこし難しくなりますが説明します．

なお，OSI の 7 階層モデルの説明に関しては，次回説明します．

電話の例

OSI は通信を行なうために，まず論理的な通信モデルを定めて，次に具体的な通信手順を決めています．

この通信モデルが，開放型システム間相互接続の基本参照モデルと呼ばれるものです．

基本参照モデルでは，計算機間の物理的な結合や，その間のデータ転送だけでなく，結合した通信相手との通信処理や情報処理に関しても対象となります．

その際，計算機に支援された複雑な通信の動きは，純粋に物理的なビットの伝送から通信本来の処理に至るまで，機能によって階層的に切り分けられます．また，これらの詳細な機能要素が規定されます．

開放型システム間相互接続の基本参照モデルは，一般的な通信のモデルに対応させられます．このため，まず私たちが通常使っている電話を例にとって参照モデルにおける通信とは何であるかについて説明します．

参照モデル

電機メーカーの若手エリート哲男君は彼の婚約者ののぞみさんに，ヨーロッパでの新婚旅行について電話を掛けよ

図 1　OSIと法律



図 2　OSIは実装に関しては何も規定していない

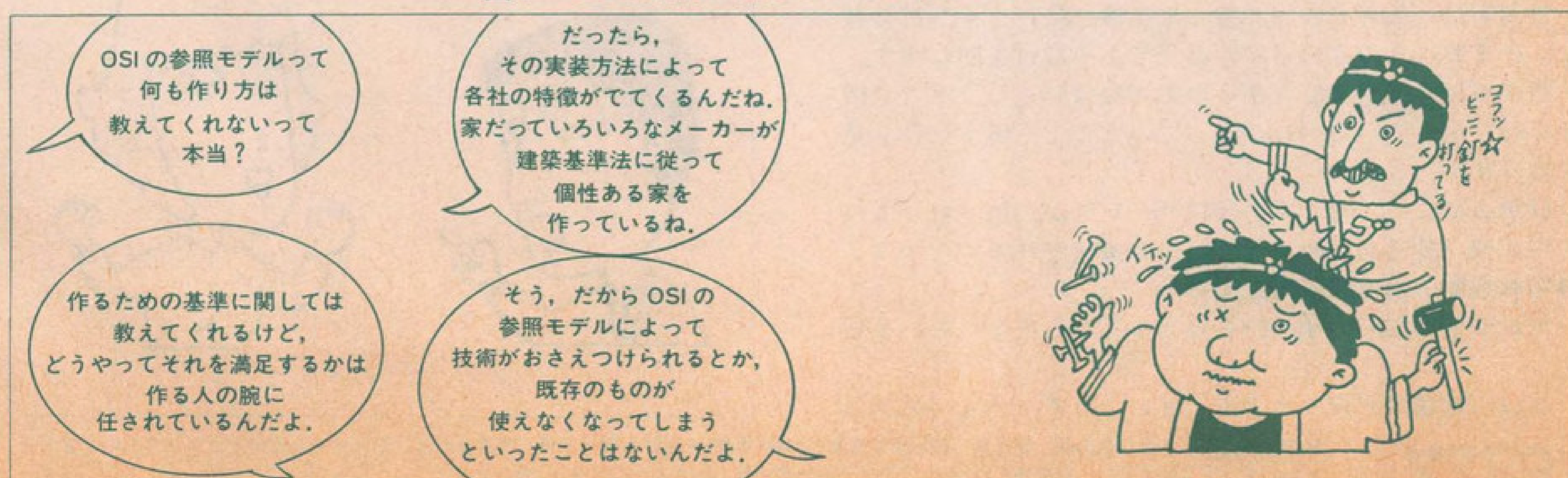


図3　電話をかけようとしている



図4　論理的な通信路を確立しようとしている



図5　会話を進める



図6　英語での会話



うとしています．哲男君とのぞみさんは英会話能力を向上させたいので，英語で話そうとしています．

この例では哲男君の家の電話番号が〝4432″で，のぞみさんの家の電話番号は，〝4711″です．

●電話をかける

哲男君は，彼の家の4432番の電話機を使います．哲男君は，のぞみさんの家の電話の番号である4711を回します．

哲男君は，呼び出しが相手の電話機に到達し，そこで相手を呼び出しているベルが鳴っていることを示す信号を受け取ります．

哲男君によって電話網の接続サービスが利用され，2つの電話機（番号4432と番号4711）が接続されます．

●電話機間の通信路を確立する

だれが電話機間の通信路を確立するかは決まっていません．

4711の電話機を取り上げることによって，2人の電話利

▶3月24日から4月11日の間，鹿児島へ行って普通車と二輪（中型）の免許を取って帰ってきました．なんか知らんけどうまいこといって予定どおり帰ってこれました．鹿児島の川内（カワウチちゃいまっせ，センダイでっせ！）ゆうとこ行ったんですが，なかなかええとこでしたよ．しかし，行ったそうそう，車（AT車）に乗せられたんにはびっくりしましたわ．一日中，学科や技能があって旅館帰ったら死んでましたわ．ほ

用者が電話機間の通信路を介して，お互いに結ばれます．電話をとった人が誰であるかについてまだ判っていません．

これによって，電話網の伝送サービスが準備されます．

●２人の間の論理的な通信路の確立

電話をかけた人と，受話器をとった人がお互いに自分の名前を告げます．ここでは，哲男君が電話を掛け，のぞみさんのお母さんが電話をとっています．２人は，お互いに誰であるかを確認します．

哲男君はのぞみさんと会話をしたいので，のぞみさんのお母さんに，のぞみさんを呼び出してほしいという会話が続きます．その後，続いて自分の名前を告げます．

●使用する言葉と話題に関して取り決める

２人の間の論理的な通信路が正しく確立されます．

実際の会話を始める前に，話し合うテーマについて取り決めを行なう必要があるし，また，少なくとも話す言葉を何語にするかについて決めなければなりません．

続いて会話で使われる言葉に関する取り決めは，取り決め自体を行なう言葉ももちろん必要になりますが，最初は日本語を使うことにします．

●実際の会話を開始します

図６の会話で，いくつかの基本的な機能があることがわかります．

同期：　次の情報が受信できるように，お互いに理解できる点（同期点）を確認します．

回復：　伝送誤りを通知し，誤りが回復されるまでその後の通信を中断します．

フロー制御：　情報の送信と受信の速度の整合します．受信側でデータがあふれないように，送信側でデータの送信を止めます．

再同期：　お互いに理解できなくなった点を確認します．お互いに理解していた点に再び会話を戻します．

これを計算機間の通信に対応させると次のようになります．

同期：　会話を行なう人は，会話の内容を継続的に理解するために努力します．この努力は，相手の言うことが理解できた点の確認や，ある特定の点から言ったことをもう一度繰り返してもらうという依頼などを通じて行なわれます．

誤り回復：　電話回線の妨害の結果として，会話の内容が理解できなくなり，その繰り返しが生じます．

フロー制御：　相手が早く話し過ぎるので思考がついていかない．そのような場合，相手にもっとゆっくり話すように依頼するか，あるいはもっと良い方法として，相手に対して話の前にまず小休止するように依頼します．

●会話と接続の終了をします．

会話が終了し，論理的な通信路が切断されます．

相手が切り放しを宣言し，はっきりと別れを告げることによって会話は終了します．

この会話のフェイズにおける特徴は，そのフェイズがその前のフェイズを利用した形で実現されている点です．すなわち，下位層から上位層へと順次，層として組み建てられます．

電話の例に基いて，いくつかの複雑な特徴が説明できます．この考え方は，計算機間通信と基本的に同じです．

図７　英語でさようなら

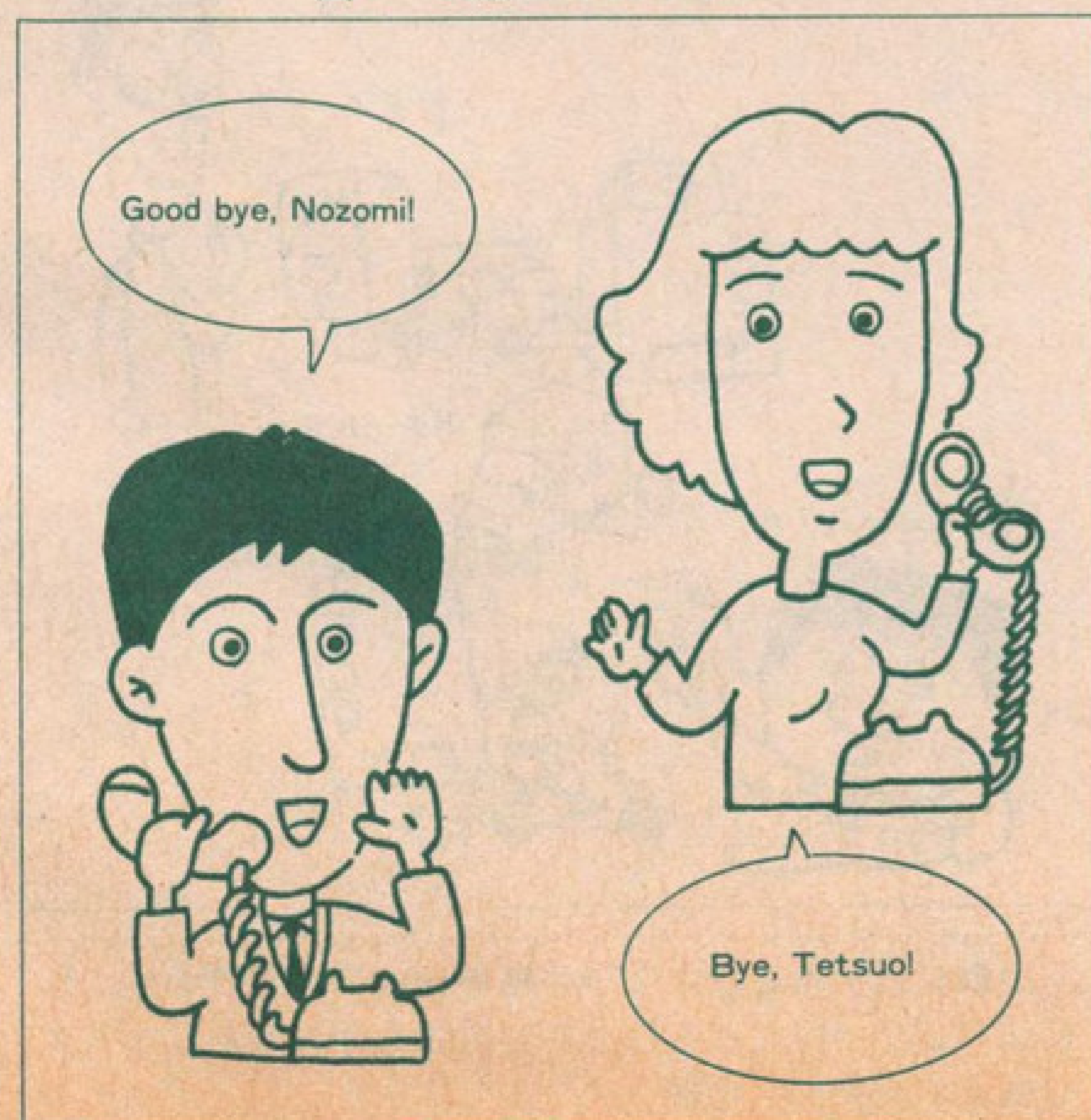


図８　七重の塔



> 層のコネクションは，下位層のコネクションを維持することによって，切断したり，また，新たに確立することができます．例としては，哲男君とのぞみさんの間の言語や話題の交代や電話の話し相手の交代があります．

ここでコネクションと呼んでいるのは，いままで使ってきた（論理的な）通信路のことです．すなわち，データや会話をやりとりするために必要な一般的に言うところの道路のことですが，物理的につながった道があるわけではありません．

> 双方の電話利用者が電話番号の選択によって，電話機間のコネクションを確立します．電話網の世界規模のサービスとして，利用者は会話のための電話用の通信路を自由に使えるようになっています．

電話設備は遠距離間を比較的高速な通信路で，かつ，双方向同時の会話に利用できます．しかし，一度切断された電話の通信路に対して自動的には再開始できません．会話の伝送における回線上の雑音や混信に対する保護はなされていません．

図9　電話サービス



図10　応用エンティティとコネクション



図11　終端システムと中継システム



中継システムとは，2つの終端システム間のすべての伝送および中継処理を行なう装置であり，ネットワークの個々の交換機も中継システムです．

計算機間通信

電話での事例を，通信モデルとして一般化できます．このとき，通信を行なう両者は主に計算機上で走るプログラムのことであり，通常は特定の設備の上で，特定のときに動作できるプログラムを応用プロセスと呼んでいます．

計算機間通信モデルの基本要素は，システム内に存在する応用プログラムの抽象体である応用エンティティであり，情報はコネクションを介して交換されます．

通信機能には，情報の交換，そして，通信の目的によって決まる情報処理機能が含まれます．応用エンティティとは論理的な処理単位のことです．そして，これらの間で目的とする通信が行なわれます．応用エンティティ間の通信の目的と内容は，それぞれ応用によって異なります．応用エンティティの役割は，参照モデルの中である決まったテーマに関する通信の能力を通して決められます．

ネットワークは，終端システムと中継システムから構成されます．終端システムの事例としては，単独のワークステーション，ワークステーションのグループ，単独の計算機，計算機網全体などがあります．

中継システムは，すべての終端システムに対して共通な伝送および交換のための補助媒体です．中継システムの事例としては，回線交換網，パケット交換網，私設網，交換機，ゲートウェイなどがあります．

▶5月号p.130の方(P.N.がチト長いので…)へ．今すぐ買うのでしたら98でしょう．X68000は正に「I/Oの読者向け」といった味付けですし，ホームユースのソフトウェアが出るのは，あまり期待できません．私個人とすれば，TRONに期待しているのですが，今までのパソコンと変わりばえしなければ何の意味もありませんが．AXは情報が少ないので何とも言えませんが，IBMの巨大なシェアをたてにして，種類の別は

機能の階層化

応用エンティティ間の情報交換は通信路を介して行なわれます．通信路は確立され，そして最後に開放されなければなりません．

参照モデルの基盤となる構造原理は層構造です．応用エンティティは，通信サービスの階層構造を拠り所に通信を行ないます．そして，そのサービスは，すべての通信において使われる要素の機能に基づきます．階層においてより高い位置にあるひとつの通信サービスは，より低い位置にあるすべての通信サービスを包含します．

このようにして機能階層が生じます．これらは，通信サービスと同様にシステムの境界を越えて広がります．このような機能階層が何を果たすべきかは，より高い通信サービスとより低い通信サービスとの間の機能上の差異として，機能階層を直接に境界付ける通信サービスによって決定されます．この機能は，より高い通信サービスをもたらすために，ある層の中でそれらを境界付けているより低い通信サービスに加えられるべきものであり，個々のシステムの中でエンティティによってもたらされます．

エンティティは，自分自身のシステムの中の，直接上部あるいは下部にあるエンティティとのみ直接的に通信を行ないます．最高位の層の上と，最低位の層の下には層はありません．さまざまなシステムの同じ層のエンティティを同位エンティティと呼びます

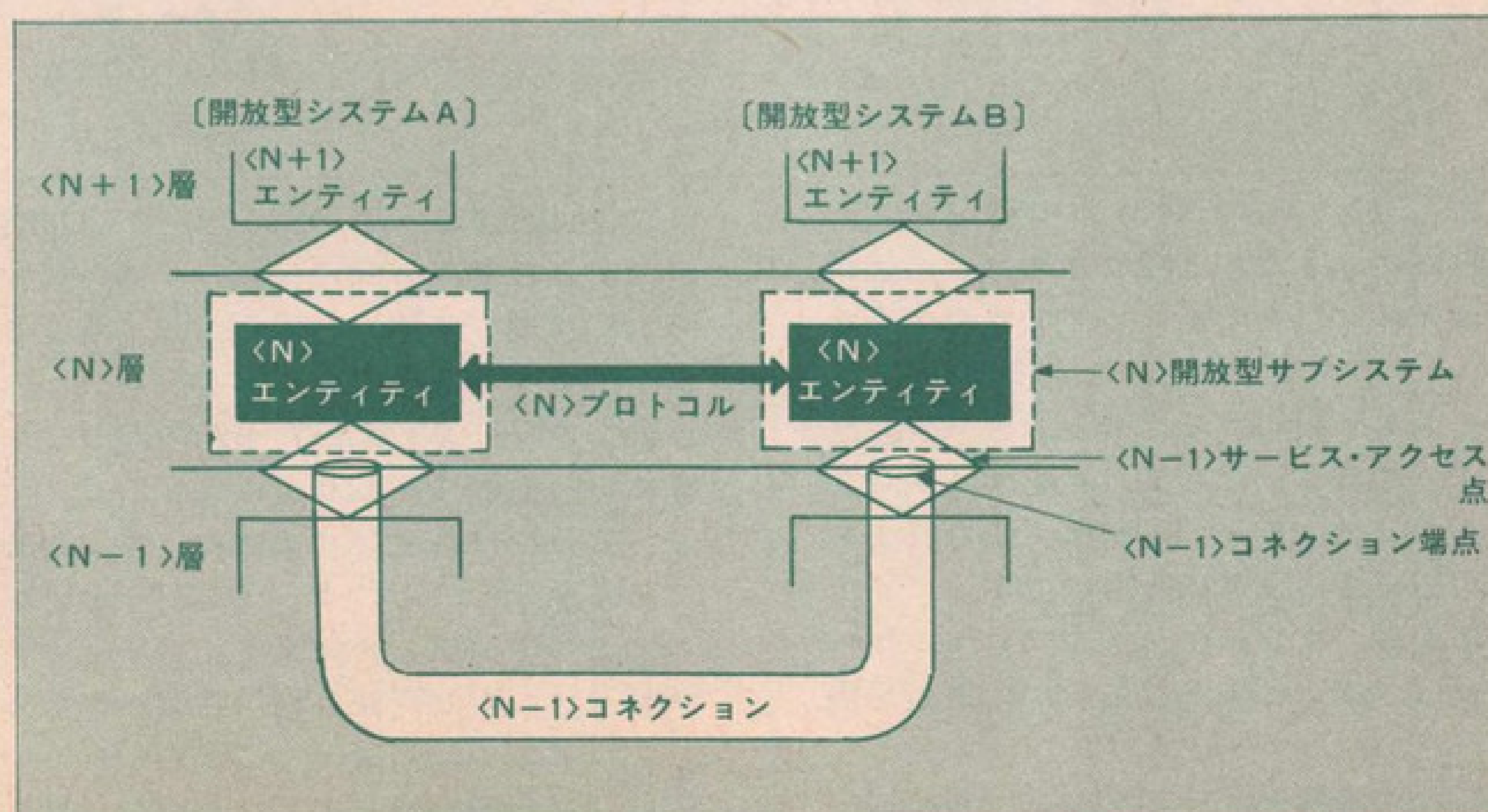
より上位の層のためのサービスは，下位の層の同位エンティティによって，サービス・アクセス点で，その時点で属するシステムに利用可能になります．これらのサービス・アクセス点は，機能階層間のプログラムやプロセスの抽象的なモデル化であり，サービス提供者とサービス利用者間の相互作用点です．

サービスを満足し，また，その層の機能を満たすために，層内の同位エンティティは，下位の層のサービスを利用し

表1　OSI用語

用　語	説　明
〈N〉サブシステム	開放型システム内を階層に区分した場合の１要素で，その開放型システムにおけるすぐ上の区分またはすぐ下の区分だけ直接作用し合うもの．
〈N〉層	OSIアーキテクチャの中で同位のすべての〈N〉サブシステムを集めたもの．
〈N〉エンティティ	〈N〉サブシステム内の能動的要素．
〈N〉サービス	〈N〉層およびそれより下の層の能力であって，〈N〉層と〈N＋1〉層との境界において〈N＋1〉エンティティに提供されるもの．
〈N〉プロトコル	〈N〉層の機能を実行するときの〈N〉エンティティの通信動作を規定する規則および形式(意味および構文)の集合．
〈N〉サービス・アクセス点	〈N〉エンティティが〈N〉サービスを〈N＋1〉エンティティに提供する点．
〈N〉コネクション	複数の〈N＋1〉エンティティ間にデータ転送を目的として〈N〉層によって確立される論理的な通信路．
〈N〉コネクション	〈N〉サービスアクセス点内における〈N〉コネクションの片側の終端．
〈N〉プロトコル・データ単位	〈N〉プロトコルの中で指定するデータの単位であり,〈N〉層のプロトコル制御情報と利用者データからなるもの．
〈N〉サービス・データ単位	〈N〉コネクションの一方の終端から他の終端に転送されてもその同一性を保持する，ひとかたまりの〈N〉インターフェイス・データ．
〈N〉インタフェイス・データ	〈N〉コネクション上の接続関係にある〈N＋1〉エンティティに向けて伝送を行なうために，〈N＋1〉エンティティから〈N〉エンティティに引き渡す情報．また，逆に接続関係のある〈N＋1〉エンティティから〈N〉コネクション上で受信したあと，〈N〉エンティティから〈N＋1〉エンティティに引き渡す情報．

図12　OSIアーキテクチャ



ともかくソフトの多さを誇っているのが取柄で，あとには何があるのか心もとないので私としては賛成しかねます(もともとホームユースは考慮されていないようである)．それと似て異なるNECは，最近ではモデルチェンジも割合良心的ですし，ソフトも輸入物の"翻訳"でないから使い方もわかりやすいと思います．あとは好みのボディを選ぶぐらいでしょう．NECとしてもどのように売るべきものなのか分からなかっ

図13 プロトコルとサービスの階層

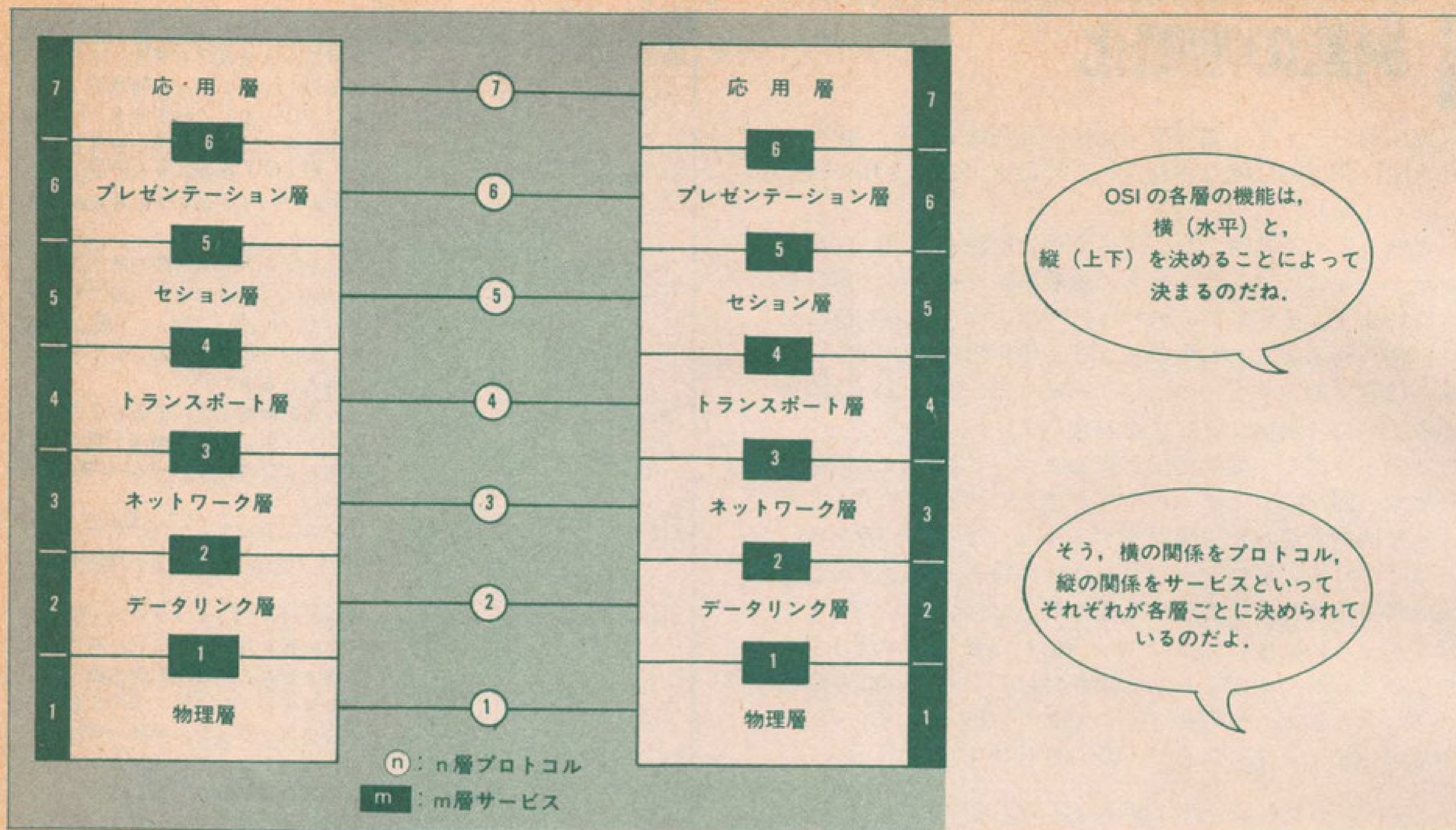
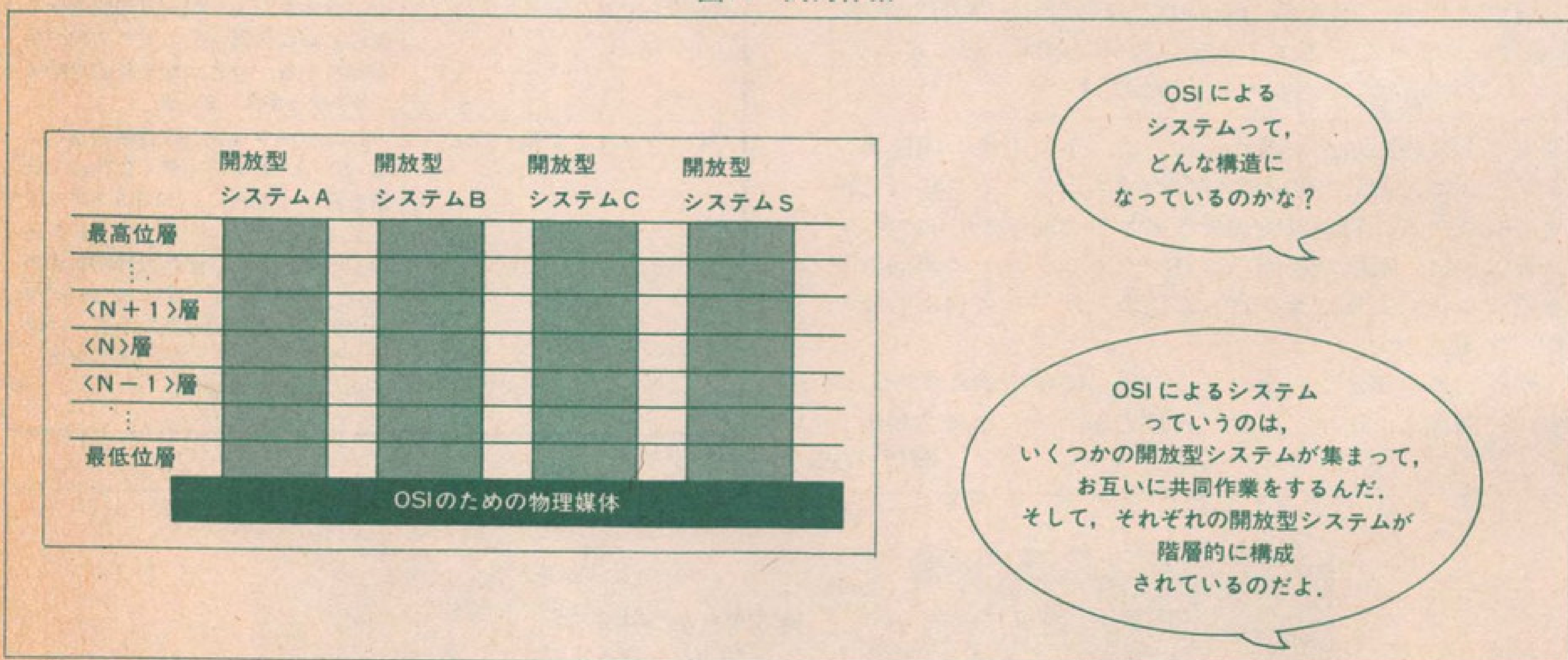


図14 共同作業



て通信し合います．ある〈N〉層の〈N〉エンティティのための通信規約を〈N〉プロトコルと呼びます．この通信のために，同位エンティティはそのサービスアクセス点を経て結ばれます．

〈N〉層の〈N〉エンティティ間のコネクションを〈N〉コネクションといいます．このようにして，対応するプロトコルの階層によって，エンティティの階層は完成されます．

表1は，関連する用語を表にまとめたものです．

通信サービスの階層から，エンティティやプロトコルの階層が生じます．**図13**は，OSI基本参照モデルの構造を表わしています．

このような規格化された階層と，そのプロトコルに従って動作内容を決めたものを開放型システムと呼びます．そして開放型システムは，他のどの開放型システムとも通信ができるようになります．

図14は，開放型システムがいくつか組み合わされていることを示しています．

ここに示すようにOSIによって共同作業を行なう開放型システムは垂直方向のN個のサブシステムの集まりであり，その開放型システムを相互接続することで情報通信システムを構築することになります．

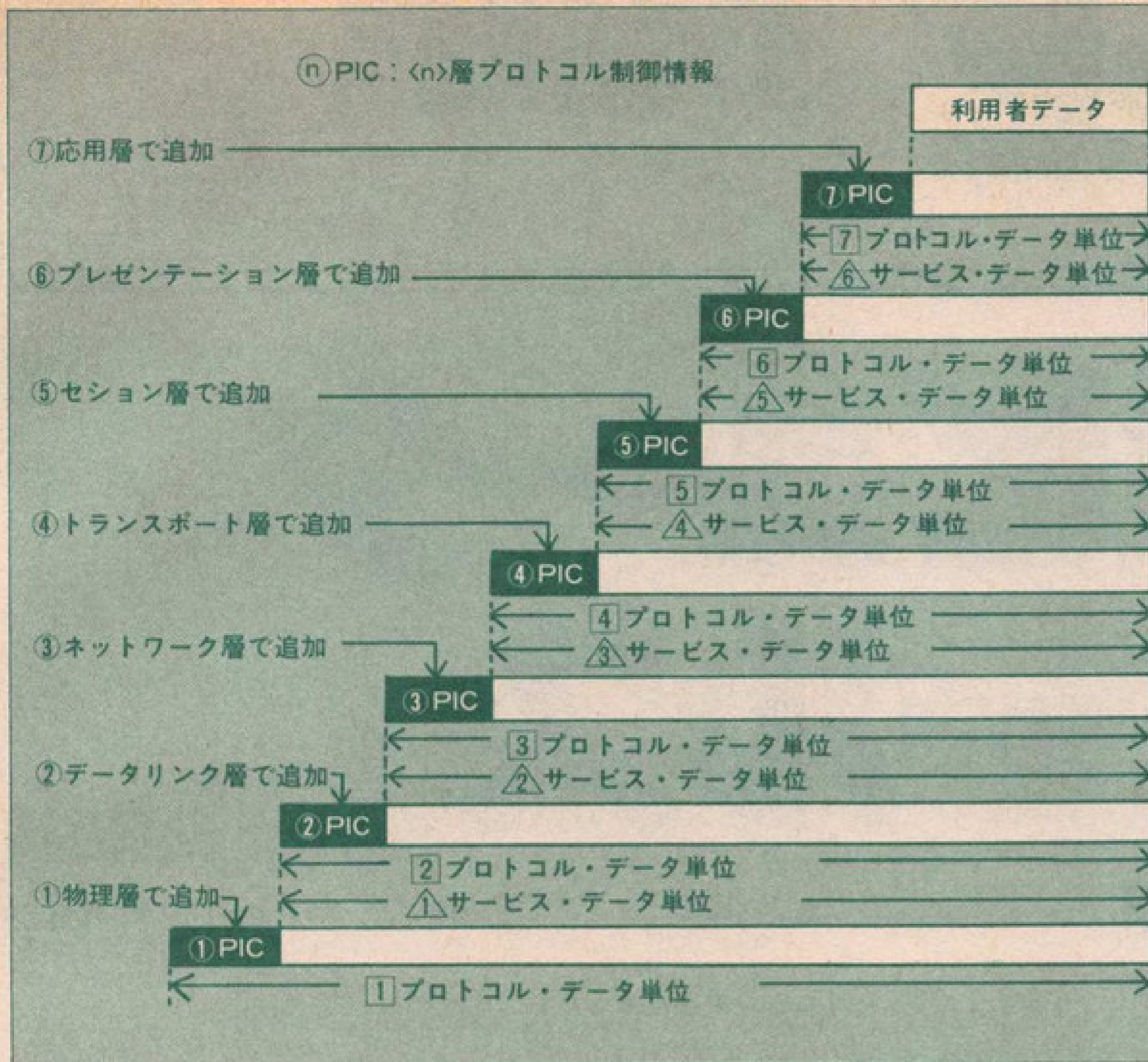
最後になりましたが，当然のことながらプロトコルは実際にデータのやりとりを行なうので，そのデータ形式は決まっていなければなりません．すなわち〈N〉層の同位エンティティは，〈N〉プロトコル・データ単位と交換することによって通信し合います．プロトコル・データ単位は，プロトコル制御情報と利用者データからなります．

プロトコルは階層ごとに決められているので，各層の通信は〈N〉層のサービスを利用して行なわれます．それによって，〈N＋1〉プロトコル・データ単位は，〈N〉層の〈N〉サービス・データ単位になります．〈N〉サービス・データ単位は，〈N〉層の利用者データです．

さらに，制御情報の付加により，この〈N〉サービス・データ単位から〈N〉プロトコル・データ単位ができます．

た(NECに限らずどのメーカーも)ので，買い手の信頼を失うようなことをしてしまったのだと思います．つまり，パソコンというものの概念が明確でないために起った"悲劇"といえるでしょう．
(Super SC/MP ZR)

図15　データ単位



BOOK GUIDE

日本語ワードプロセッサ新松ハンドブック　■新松研究会：編著

自分の好みに合ったワープロに作り変えることができ(たとえば，キー配列を一太郎風にするなど)，本格的な図形処理ツール『鶴』が標準装備している日本語ワードプロセッサ『新松』のハンドブック．

はじめて『新松』を使う人でも充分理解できるように，豊富な機能を図を多用して紹介．

また，上級者のために，高度な編集をするためのノウハウ，ハード・ディスクやRAMディスクの利用法，自分好みの『新松』へカスタム化，など具体的な事例をあげて解説しています．

さらに，編集画面から呼び出せる機能をキー・グループごとにまとめ，すぐに，必要な機能のページを引くことができるよう工夫されているので，『新松』のユーザーには座右の友となるでしょう．

A5判368頁　定価1,800円
発行：工学社
〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
☎(03) 375-5784

日本語ワードプロセッサ 新松 ハンドブック

NTT電話裏マニュアルVer.2　■電話フリーク研究会：編

現在，必要不可欠になった電話の機能を，十二分に使いこなせるようになるための本…とはいっても，NTTと電話関連企業のマニュアルには書かれていない裏の電話利用法を説明したものです．

留守番電話の機種別侵入法，盗聴法，タダで電話をかける方法など，かなりアブナイ部分もあるような気もしますが，ビジネスで使えるものも数多く用意され，通信時代を生きぬくためのマニュアルのようなものかもしれません．

四六判224頁　定価960円
発行：データハウス
〒160　東京都新宿区西新宿4-32-11-615
☎(03) 320-6851



ハイパーグロース　■アダム・オズボーン，ジョン・ドボラク：共著　岩谷宏：訳

アダム・オズボーンは世界初のポータブル・コンピュータを開発し，誰もが入手可能な手ごろな価格で発売したいという夢を抱いていた．オズボーンの夢は業界を変革し，爆発的な売上を達成．オズボーン・コンピュータ社はシリコン・バレーで目ざましい成長を遂げた．

しかし，この成功もつかの間，オズボーン・コンピュータ社のライバル・メーカーでさえ驚くような出来事が待っていた．

富豪から倒産までを経験したアダム・オズボーンが自らオズボーンコンピュータの全容――経営上の失敗，タイミングの悪さ，混乱した指導力，計画性のなさなどが，せっかくのチャンスを台無しにしたことを率直に述べている．

A5判258頁　定価1,800円
発行：工学社
〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
☎(03) 375-5784



WORLD MAP

●マイコン・ファンのための海外情報

コンピュータビールス

▶カルフォルニア

■JIM TOHMAS

システムやデータ破壊を目的に作られたプログラム〝コンピュータ・ビールス〟はユーザーの知らないうちにネットワークなどを通じてメモリ内やプログラムに侵入して繁殖を始め，問題になっています．(編)

パソコン・ネットワークを運営する人たちにとって最大の関心事は，〝コンピュータ・ビールス〟の流行です．この〝ビールス〟というのは，相手のシステムを破壊することを目的につくられたプログラムです．この手のプログラムは，以前からあったもので，ユニークな手段を使って相手のシステムを破壊します．

〝ビールス〟対策を提案したシスオペのメッセージ

```
#276 2 Feb 88 07:45:40
From: Jon Boulle
To:   All
Subj: SCA Virus

There is a group of us sysops who have been diligently working at finding out
where this virus came from (Patient Zero??). So far we have determined that
this is not from a foreign land as supposed but is from someone in our own
Amiga community. We are still narrowing this down. I can't say anymore now but
we are extremely close. We would appreciate it if all of you would trace back
where you got the virus from and ask questions of your source. Please post
your results here on the national net. Hopefully within the week we will have
complete info and the culprits will be identified. But, to avoid any law suits,
we want to be absolutely sure. Your help is needed to insure we get the right
parties. Thanks.
---
 * Origin: BBS-Chicago <Vote early...Vote often> (Opus 1:115/842)
```

コンピュータ・ビールスの典型的なものは，皆さんもお聞きになったことがあると思いますが，〝トロイの木馬〟と呼ばれるプログラムです．その名前が示すとおり，見かけは無害に見えても，いったんこれを実行するとユーザーにディスクの再フォーマットを要求し，データを破壊してしまいます．以前にアタリ用のトロイの木馬が出まわり，クロック・スピードを急激に速め，回路を焼き切ってしまうものがありました．しかし，今日では，マシンの性能がよくなり，せいぜいディスク・ドライブが壊れる程度です．

最近では，別のプログラムがハードディスクの内容を変えるように指示してくると，それを発見するようなプログラムが開発されています．これにより，事前にトロイの木馬を検知しようというわけです．

次に出たのがウォーム(Worm)です．このプログラムはトロイの木馬とほぼ同じですが，カウンタが付いていて，ある程度時間がたたないと行動を起こしません．このため，発見が難しく，メモリ内に入ってしまうので，なおさら見つけるのが難しくなります．データが破壊されて，ユーザーが知らずにバックアップすると，そこにもウォームが入っているということになってしまうのです．

先日，あるシスオペのグループがウォームやトロイの木馬が隠れているプログラムのリストをまとめました．このリストには，海賊版のソフトウェアも含まれていました(海賊版のソフトウェアは，直接的な被害はないとしても，BBS上でやり取りすることは違法ですから，やめましょう)．

今年の3月には，〝ビールス〟がMacintoshとIBMユーザーの間を吹き荒れました．このビールスはウォームにたいへんよく似ていますが，繁殖してブート・トラックの間に入り込むので始末が悪いのです．初期のビールスはあまり害がなく，「メリークリスマス」とか「HAPPY NEW YEAR」とかメッセージを表示するだけでしたが，最近のビールスは非常に破壊力が強くなっています．

このビールスはMacintoshとIBM用ですが，もともとアミガ用に作られたものです．そして，頭のよいプログラマーたちがMacintoshやIBM用に手直しして広めたのです．1987年12月には，ありとあらゆるネットワークに広まっていきましたが，それほど大きく報道されませんでした．

しかし，間もなく，テレビや新聞で大きく報道されだしました．ABCニュースでは，Macintoshユーザーを呼んで，「ネットワークやシェアウェアは避けたほうがよい」などと，ビールス撃退法を放送したほどでした．

このようにあまりにも大きく報道されたせいでしょうか，ネットワークのユーザーは，ちょっとなにか変わったものがあるとビールスではないかと疑いぶかくなってしまいました．このようななかで，シスオペが調査し，問題はそれほど深刻ではない……とユーザーを説得しました．コンピュサーブでも報道はおおげさであるというニュースが流されました．

調査の結果，ビールスについての多くの理論や，ビールスから保護するプログラムが作り出されました．ビールスは，コンピュータが嫌いなものの仕業だとか，ジョークだとか言われています．またある人は，海賊版やシェアウェアに対抗するために作られていると言っています．さらに，ある人はビールスのプログラム・コードを調査したり，流通経路を洗い出してビールスを作った張本人を突き止めようとしています．

このような努力の結果，現在ではビール

▶自分のハガキが本に載るって，感動ですね．初投稿2枚，載ったのが2枚．見た瞬間，顔が，かあっと熱くなってしまいました(うーん，うぷっ)．これからも出すのでよろしく．

(私，DX-7III HDはT-MUE-NEEDS)

ス騒動も下火になりつつあります．幸いなことに，ビールス騒動は，シスオペ間の絆を強める結果になったのです．

ビールス問題を解決するための一手段として，次のようなメッセージがFIDOネットのナショナル・アミガ・ネットワークに送られてきました．

> 我々シスオペたちは，このビールスの発生源を突き止めようと，必死になって調査しています．これまでにわかったところでは，発生源は外国ではなく，我々アミガ・ユーザーの誰かであるということです．まだ，調査は続けられていて，犯人は特定できませんが，とても近いところまで来ていることは確かです．そこで皆さんにぜひ，ビールスがどこからきたかをたどって欲しいのです。そして，わかったことを，このネットワークに書き込んでください．一週間程度で情報をまとめ，はっきりと犯人をつきとめたいと思います．しかし，裁判問題に発展させないために，証拠にははっきりとした根拠がなければなりません．どうぞ皆さんのご協力をお願いいたします．

これは，もう3箇月前に掲載されたものです．その後，〝SCAビールス〟と呼ばれている2～3種類のプログラムが確認されましたが，ビールスの発生源についての情報は得られなかったようです．

悪いことに，ビールスはシェアウェアやBBSのみならず，市販のディスク・プログラムにも及んできたのです．あるソフト・ハウスは，ビールスに〝汚染〟された自社ソフトを回収して，新しいディスクと取り替えました．

驚いたことに，アップル・コンピュータ社のような大手メーカーも，ビールスに悩まされています．同社の工場で，弱いビールスが発見されたのです．これはおそらく，同社の従業員がジョークのつもりで入れたものなのでしょう．しかし，いったん，ビールスが発見された以上，何とかして社内のビールス根絶に力を注がなければなりません．

すでに多くの危険なプログラムが出回っていますが，幸いなことに，被害はそれほど大きくないようです．これは，おそらく，ビールスそのものの与える影響よりも，ニュースのほうが大げさに報道されたためでしょう．

ビールスから皆さんのデータを守るための最善策は，定期的にプログラムのバックアップ・コピーをとっておくことです．このほかにも，次に挙げるような対策が考えられます．

❶常時，ディスクに書き込み禁止のプロテクトを施しておきます．ビールスは，自分自身を別のディスクにコピーして「繁殖」するからです．こうしておけば，ビールスの繁殖を防止できます．
❷新しいプログラムの入手経路や日付けを書きとめておく．こうすれば，ビールスやトロイの木馬の隠れていそうなところに注意を払うことができます．
❸たいていのシェアウェアには，そのプログラムやプログラムの原作者について書かれたテキスト・ファイルが含まれています．このようなファイルがついていないようなプログラムには，注意してください．
❹ディスクを使ったら，そのディスクは，翌日まで他のディスクとは別にしておきます．後で，このディスクにビールスが入っているとわかった場合，簡単に処分することができます．

ビールスは即座に正体を現わさないため，いつ襲ってくるかわかりません．しかし，ビールスについてのあらゆる兆候を記録しておき，皆さんのプログラムをチェックしてください．この記録を参考にして，毎日，使ったディスクをチェックしましょう．

これらのことを守れば，ビールスには侵されないでしょう．


山口県・ネオブルー=ヒデ



岩手県・こいくん



石川県・雷夢



京都府・LUPIN・3



岐阜県・AINE・KELLER



福岡県・CAT'S



神奈川県・ぱすた



新潟県・こずか

国際派のキミのための

工業英語講座

連載

SPACE QUEST™ SERIES

工学社　国際部

SPACE QUEST™ SERIES

SPACE QUEST SERIES は米国の Sierra On-Line 社が開発した３Ｄ方式のアニメ・アドベンチャーゲームです．

SPACE QUEST は宇宙を背景とした SF ものパロディで，登場人物は歩いたり，走ったり，山を登ったり，宇宙空間を飛び回ったりします．画面には非常に素晴しいアニメが写し出され，思う存分楽しく見て遊べます．

美しい色で表示される巨大な３次元宇宙空間で登場人物を動かすには，キーボードのコントロール・キーを使うか，オプションのコントロール・スティックを使います．このアドベンチャー・ゲームは実に念入りに作られていて，これを解く方法は実にたくさんあるので，何箇月間も楽しめるそうです．

対象機種は現在のところ残念ながら，IBM PC，Apple シリーズ，Macintosh など，米国のコンピュータです．近い将来，PC-9801に移植されるかもしれません．

ここで，Sierra On-Line 社について簡単に述べてみます．創設者は William 夫妻で，1980年に最初のアドベンチャー・ゲーム「Mistery House」を発売して大成功を収め，その後 Sierra On-Line 社を創設しました．

現在は，従業員がおよそ80人ほどにまで成長していますが，William 夫妻が設立当初から持ち続けてきたアットホームな雰囲気の中からいいものを発明しようという考え方は変わっていないようです．

大自然の森林の中に建てられたリゾート地のコテージを思わせるシャレた木造のオフィス．従業員は実にカジュアルな服装．このような実にアットホームな，働きやすい環境の中から素晴しい製品が生み出されるのでしょう．

(© Sierra On Line,Inc./Reference：brochure, SPACE QUEST/協力：イーティーシー ☎(03)235-6159)



▲Sierraのオフィス



William夫妻▶

SPACE QUEST II— VOHAUL'S REVENGE

Just when you thought it was safe to go back into space, he's back! And he wants revenge! Sludge Vohaul, the demented evil scientist (whose *sinister* plan was *foiled* in our first episode) is still *seething* over his Sarien *slip-up*. Madder than a drenched astro chicken (and more determined than ever to rule the universe), Vohaul has devised a new plan. A plan so evil that only one as wickedly sadistic as he could imagine it, Yes, the worst *nightmare* ever is about to come *knocking on your door*— and it won't take no for an answer! It's the invasion of the *insurance salesmen!*

Beat the *odds*. Conquer *insurmountable* obstacles. Defy *gravity*. Cry for help. *Flounder* your way through more perilous *escapades* than you can *wiggle* a space worm *at*.

Packed with comedy, tragedy, suspense, horror, and many other nouns. Vohaul's Revenge will *tickle* your funny bone and *relieve that heavy feeling in your wallet* Vohaul's Revenge is the truly funny follow-up to the *cult classic* The Sarien Encounter.

Space Quest のパンフレットの中から，Space Quest II-Vohaul's Revenge（ボホールの復讐）の部分を翻訳してみました．

宇宙に戻れば安全だと考えている，ちょうどそのときボホールは再び姿を現す．ボホールは復讐を企らんでいる．邪悪な気違い科学者，スラッジ・ボホール（前回の作品で彼の邪悪な計画はくじかれた）は，Sarien 計画が失敗したことを思い出して怒り狂っている．ずぶぬれになった〝アストロ・チキン〟以上に怒り狂い，（宇宙を支配しようという決心は以前にも増して強くなって）ボホールは新たな計画を考え出した．それは，ボホールのような意地の悪いサディストしか考えつくことができないほど邪悪な計画だ．そう，この世で最も恐しい悪夢が今まさに近づきつつある――そして，この悪夢から逃れることはできないのだ．生命保険の勧誘員が続々と押しかけてくるほど恐ろしい悪夢だ．

いちかばちかやってみよ．とてつもなく困難な障害を乗り越えよ．危険に体当りせよ．助けを求めて泣き叫べ．スペース・ワームにしっぽを振って退散なんかせずに，のたうち回りながらも思いがけない危険な攻撃の数々をくぐり抜けていけ．

喜劇，悲劇，緊張，恐怖など内容が盛りだくさん．Vohaul's Revenge は，好奇心をくすぐり，お金をはたいて買っただけの価値は充分にある．Vohaul's Revenge は，皆をとりこにした前編 The Sarien Encounter の実に楽しい続編．





★読解のポイント★

今回は，Space Quest IIのパンフレットの翻訳です．文体は非常に難しく，比喩的表現がたくさん出てきて，やや難しい物語調の文章です．かなり意味をくだいて訳してみました．

①sinister は「邪悪な」という意味です．②foil は（計画などを）くじく．③seething は「煮え立つ」という元の意味から，ここでは「怒り狂う」という意味になります．④slip-up は「失敗」．⑤nightmare は「悪夢」．⑥knocking on your door は「家のドアを叩いて」という意味から，「今まさに近づきつつある」という意味になります．⑦insurance salesman は「生命保険の勧誘員」．ボホールに命を狙われているので，生命保険の勧誘員が続々と押しかけるという悪夢にうなされるのです．

⑧odds は「勝ち目」，「勝算」という意味です．⑨insurmountable は「打ち勝ちがたい」という意味です．⑩gravity は，ここでは「重力」と「危険」という２つの意味を含んでいます．⑪flounder は「のたうつ」．⑫escapades は「突飛な行為」という意味です．⑬wiggle ～ at は「～にしっぽを振る」．⑭tickle は「くすぐる」．⑮relieve that heavy feeling in your wallet は「財布の中の重苦しい気分を取り除く」というのが元の意味ですが，「お金をはたいてこのソフトを買ったけれども，その元は充分に取り返せる」というふうに訳しました．⑯cult classic は，熱狂的な古典，つまり，前作を指します．

工学社の本

単 行 本

ハッカーズ

1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち，彼らの実像を紹介します．
スティーブン・レビー著　A5判624頁　定価2,500円(〒300)



エスピオナージ

シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真訳　A5判248頁
定価1,600円(〒250)

システム破り

KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐります．
赤松剛・広岩近広著　B6判170頁　定価1,200円(〒200)

インフォマニア

実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.M.フェラリーニ著　竹本 隆訳　A5判336頁
定価1,800円(〒300)



フォン・ノイマンとウィーナー

現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒300)

ハイパーグロース

アメリカのベンチャー企業，オズボーン・コンピュータの急成長から破局に至るまでを，経営者自らがドキュメンタリータッチで語る，現代のビジネスマン必読の書．
アダム・オズボーン著　岩谷 宏訳　A5版　定価1800円(〒250)

工学選書

メカトロニクスのための電子技術

機械工学コースのエンジニアがメカトロニクス・コースを目ざして，電子技術を習得しようとしているときの標準テキスト．電子技術を習得することが本来の目的ではなくて，ほかの目的を達成する1つの手段として電子技術を利用するにはどうしたらよいか，というテーマに1つの解を与えるという立場に立っている．
大川善邦著　A5判264頁　定価2,500円(〒250)

情報ネットワーク技術

本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを述べています．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

半導体レーザと応用技術

半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書です．
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒250)

TURBO PASCALグラフィックス

ターボ・パスカルをコンピュータ・グラフィックスの映像作りのための高級言語として使うことを目的に開発してきた，各種ソフトウェア・プログラムを網羅，実用の一書．
安居院 猛・中嶋正之・長尾智晴　A5判288頁
定価2,500円(〒300)

68000マシン語プログラミング

本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説しています．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒250)

C言語と周辺制御

基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説しています．
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒250)

電子メールとメッセージ通信

現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて述べています．
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁
定価3,000円(〒300)

分散処理システム・デザイン

ネットワーク・アーキテクチャに基づく分散処理システムについて，基本的概念から設計の考え方，さらに実際のシステムの実現方法について具体的に解説．
グレゴールV.ボッシュマン著
水野忠則，井手口哲夫訳　A5判283頁
定価3,800円(〒300)

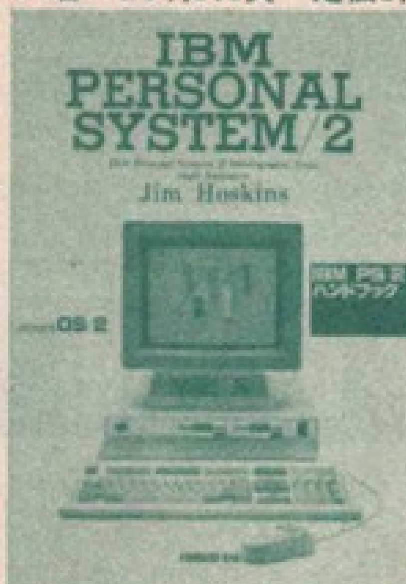
Turbo Pascal画像処理の実際

好評の「Turbo Pascal グラフィックス」の続編で，パソコンによる画像処理技術をわかりやすく解説．
安居院/中嶋/長尾共著　A5版340頁　定価2,500円(〒350)

I/O BOOKS

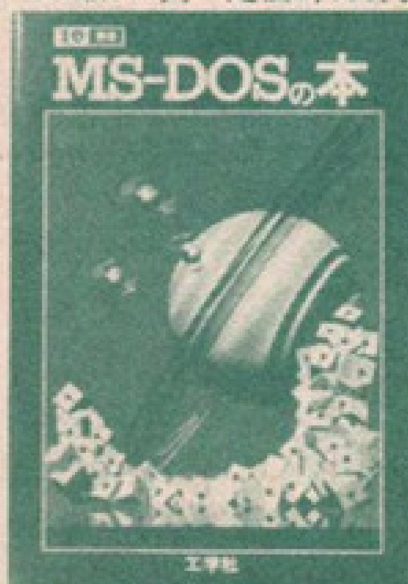
IBM PS/2ハンドブック

IBM が今後展開していくパソコン戦略の中核をなす，PS/2シリーズの全体像をハードウェア，ソフトウェアの両面から解説．
ジム・ホスキンス著　B5判232頁　定価2,500円(〒300)



MS-DOSの本

MS-DOS のアプリケーション・プログラム22本を掲載，ゲームからビジネスまで幅広い内容を誇る，MS-DOS ユーザー待望の1冊．
I/O編集部編　B5版484頁　定価2,900円(〒300)



パソコンデジタル信号処理

本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書です．
宇田川博文著　A5判208頁　定価2,000円(〒250)

V40/V50ハンドブック

V20/V30命令コンパチブルな1チップ高集積・高機能CPU，V40/V50(μPD702081/μPD70216)の標準リファレンス．
金子博昭・桑田明著　B5判336頁　定価3,000円(〒300)

はじめてのCASL

情報処理技術者試験の新アセンブリ言語仕様，CASL (COMET)の命令とその解説と演習について，わかりやすく解説．
M.M.L著　A5判192頁　定価1,600円(〒250)

実用UNIXシステム

OA 市場にも導入されつつある UNIX の使い方を，実用的に解説．中でも，C Shell，Bourne Shell，ワープロ機能について詳しい．ATT，BSD，XENIX のそれぞれのバージョンに対応している．
マーク・G・ソベル著　安居院 猛監訳　A5判528頁
定価3,000円(〒300)

UNIXハンドブック

米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX 関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁
定価2,500円(〒300)

基礎からのC言語入門

いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成されています．
竹田 仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒250)

実戦Cプログラミング

パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説します．
小野芳彦著　A5判200頁　定価1600円(〒250)

Ada, C, Pascal

Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載しています．
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳
A5判336頁　定価3,000円(〒300)

※Cプログラマーズ・ハンドブック

C言語に関する重要情報をすべて網羅した，卓上リファレンス・マニュアルの決定版！
トム・ホーガン著　宇井康隆訳　B5判272頁　定価1,900円(〒250)

Small-Cハンドブック　増刷出来！

CP/M 上で動く Small-C (C言語のサブセット) の言語とコンパイラについての解説書です．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁
定価1,900円(〒250)

コンカレントCP/M入門

マルチユーザー，マルチタスク用に改良したCP/M を詳細に説明した日本で初めての解説書です．
斎藤嘉彦著　A5判248頁　定価1,900円(〒250)

パケット・ラジオの本

電話回線の代わりに電波を使うことによって，超格安なデジタル通信を実現したパケット・ラジオの魅力あふれる世界をパソコン通信少年ジミー君と，アマチュア無線家Mr.Zの出会いを通して描き出す，パケット・ラジオの世界へのパスポート．
Mac.B.ナリカワ著　A5判200頁　定価1,800円(〒250)

コンピュサーブ活用マニュアル

30万人の会員をもつ，世界最大のパソコン通信サービス「コンピュサーブ」，本書はこの素晴らしいけれど複雑なサービスを最大限に利用するためのガイド・ブック．
C. ボウエン/D. ペイトン著　岩谷 宏訳　B5判496頁
定価3,000円(〒300)

パソコン通信の本

パソコン・データ通信のノウハウを集結，カプラとケーブルがあれば全国どこへでもつながります．
横田秀次郎著　A5判200頁　定価1,900円(〒250)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門

電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読の1冊．
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒250)

基礎からのSmalltalk-80

Smalltalk-80は単なるプログラミング言語ではない．人間とコンピュータ相互の意志疎通を図るための環境である．近年注目を集めているオブジェクト指向を最初に実現したSmalltalk-80の実態に迫る．
舘野昌一・及川一成・田制貴俊・川西真木共著
B5判320頁　定価3,000円(〒300)

一太郎V3ハンドブック

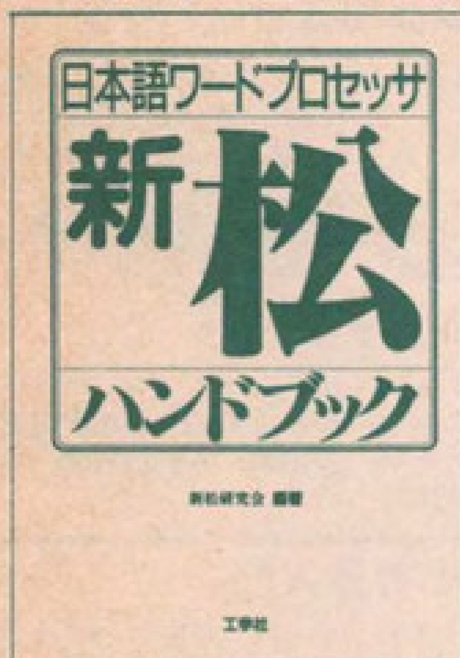
「新・一太郎」とニックネームを付けられた「一太郎 Ver. 2」が，「一太郎 Ver. 3」に生まれかわりました．
本書は「一太郎 Ver. 3」を始めて使う人を対象にしており，RAM ボードの種類やハードディスクなどの周辺機器

※印は，残部僅少につき，ご注文の際はお問い合わせください．

に応じた環境の設定方法から詳しく書かれています．
一太郎研究会編　A5判270頁　定価1,500円(〒250)

日本語ワープロ新松ハンドブック

高機能ワープロ新松のすべての機能を徹底的に解説．機能からひける「機能索引」も付いている！
新松研究会編著　A5版368頁　定価1,800円(〒300)



WordStar入門

ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われています．本書はワープロの手引き書として，わかりやすく解説します．
アーサー・ネイマン著　A5判256頁　定価2,000円(〒250)

※日本語dBASEII入門

パソコン用データベース・ソフトの中でも80%以上のシェアを誇る人気ソフト「dBASE II」の日本語版最新バージョンを解説．
羽田雅子著　A５判216頁　定価1,900円(〒250)

Z80マシン語入門

本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート，マシン語プログラム作りはこの１冊でOKです．
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒250)

Z80演算サブルーチン・ライブラリ

実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート，プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説したZ80演算読本決定版．
成田福雄著　A5判240頁　定価2,000円(〒250)

6809マシン語入門

２進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．6809ファン待望のマシン語入門書です．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁
定価2,500円(〒300)

6809マシン語ブック

6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書．
田中哲朗，山崎利哉，辰巳哲 共著　A5判376頁
定価2,500円(〒300)

8086演算サブルーチンライブラリ

「Z80演算サブルーチン・ライブラリ」の筆者が書き上げた8086(8086)用演算サブルーチン集．8086の命令から指数関数や対数関数まで幅広い分野に適応．また，MSDOSの基本コマンドから，MASMまで，このライブラリを実行させるために必要な手順はすべて網羅．
成田福雄著　A5判424頁　定価3,000円(〒300)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕

多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒300)

パソコン㊎大作戦

パソコンでお金儲けをするには？　ズバリ，それは競馬と株です，実績がモノをいう「競馬予想プログラム」，「ストックス・アナライザ」を収録．パソコンで財テクを！
矢野敏・青木義明・林堯志・豊見城村男著　B5判252頁
定価2,500円(〒300)

PC-1425の活用

シャープの統計計算用ポケット・コンピュータPC-1425の使い方を，豊富な例題・問題により解説します．
曽根弘祐著　A5判212頁　定価1,900円(〒250)

PC-1600Kデータブック

高性能ポケコンPC-1600Kの性能を最大限に引き出すため，IOCSルーチンの解析，CPUやメモリマップの詳細，ハードウエアや各種パソコンと接続等々を盛りだくさんにまとめた集大成．
B5判240頁　定価2,500円(〒250)

ポケコンまんが塾

わかりやすいソフトな解説とユニークなキャラクターの登場で楽しみながら，BASICが覚えられる．中間テストや期末テスト，卒業テストも用意．あなたの理解度を常にチェックできます．
A5判198頁　定価980円(〒250)



シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル

本書はシャープのポケコンのほとんどの機種を対象にした，ポケコンマシン語入門者のための入門書．
B5判250頁　定価2,500円(〒300)

活用研究

PC-9801活用研究

人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応しています．
B5判336頁　定価2,500円(〒300)

X1シリーズ活用研究

ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROMの応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載．
B5判256頁　定価1,900円(〒300)

MZ-1500活用研究

ハードを詳細に解説しているほか，全回路図，通信プログラム，ゲーム・プログラムを掲載．
B5判312頁　定価2,500円(〒300)

S1活用研究

ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説しています．
B5判288頁　定価2,500円(〒300)

I/O別冊

DDJ 68000プログラミング・ツールブック

Cツールブックに続くDDJシリーズ第２弾．アメリカDDJ誌に掲載された68000の実用的なプログラムを満載．プログラマーのエッセイとしても楽しめる．
DDJ編集部　岩谷　宏訳　B5版　定価2800円(〒300)

DDJ Cツール・ブック

C言語はその汎用性と，制約がないことから，アセンブラにとってかわる魅力をもっています。本書は開発ツール，ライブラリ，便利ツールなど，途方もないソフトウェア資産を一挙に公開するものです．
DDJ編集部　A4判600頁　定価3,500円(〒300)

ポケコン・マシン語ブック

シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒300)

ポケコン・マシン語入門

マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．ポケコン・ユーザーの必携の書です．
B5判192頁　定価1,900円(〒300)

BASIC-M25ソース・リスト

シャープMZ-2500のBASIC「BASIC-M25」のソース・リストを掲載しています．
B5判392頁　定価4,800円(〒300)

P-CP/M活用マニュアル

Superシリーズ No.3．使いやすいOSとして知られるMZ-2500用P-CP/Mの全貌を解説します．
B5判240頁　定価2,500円(〒300)

MZ-2500テクニカル・マニュアル

Superシリーズ No.1．MZ-2500の内部ルーチンの使い方から，ハードウェアまでを解説しています．
B5判160頁　定価2,500円(〒300)

MS-DOSの使い方

現存する16ビット・パソコンのOSとして，主流をきわめる，MS-DOSの入門書．システムの運用から各コマンドまで，わかりやすく解説．
吉川敏則著　B5判336頁　定価3,000円(〒300)

※たのしいパソコン通信

Superシリーズ No.2．MZ-2500を使ってパソコン通信をするための全ノウハウを掲載しています．
竹内知子著　那須正夫監修　B5判176頁　定価1,900円(〒250)

徹底研究

パソコン計測・制御の実験と製作

パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハードがこの1冊でマスター、話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒300)

ペーパーウェア

※ペーパーウェアPC-9801〔２〕8086マシン語入門

マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，あらゆるレベルの要求に応えることのできる，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒300)

PiO

1 RPGがいっぱい

I/OやPiOに寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録．今回はロール・プレイング・ゲーム〝ゼラートルII〟(全５機種)を特集．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)



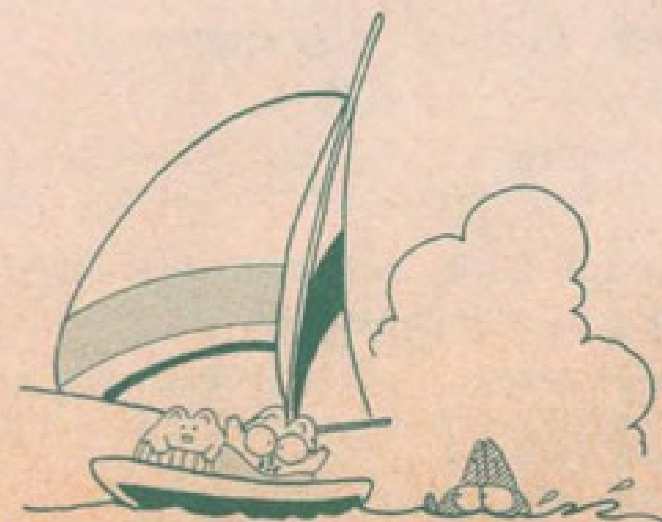
2 まるごと１冊ポケコンの本

ゲームからパソコン通信まで，ポケコン用プログラム・ソフト，60本を一挙掲載．堂々完成．
B5判280頁　定価1,900円(〒300)



3 まるまるポケコン100%

ポケコン用ゲーム・ソフトから，通信用ソフトまで，50本を一挙掲載．SPECIAL No.2につづき，ポケコン大特集．
B5版288頁　定価2,500円(〒300)



X1 turbo + Turbo Pascal

MS-DOS↔CP/M ファイル・コンバータ

2D・2DD・2HDサポート



■江上邦博

新機種が続々発売されるなか，おいそれと買い替えるわけにもいかず，愛機に怒りをぶつけているのは私だけではないと思います．性能面は仕方ないとしても，ファイルの交換ができれば編集は自宅で，実行は会社または学校などの速いコンピュータが使えるので，その不満も多少は解消されることでしょう．

ところで，最近の16ビット機種ではMS-DOSのファイル管理を持つものが主流となっていて，ファイルの交換が簡単にできるようですが，8ビット・マシンではそうはいかないようです．比較的統一されていると思われているCP/Mのフォーマットでも，機種が違えばそのままでは読み書きできないことがあります．そういうわけで，いまでは〝標準〟と呼べるMS-DOSフォーマットとのファイル・コンバータをTurbo Pascalで組んでみました．これを使えば，X68000のFM音源のプログラムを持ってくるとか，Turbo PascalやHitech-Cなどのソース・リストがほとんど手直しせずに動かせます．

プログラムについて

MS-DOSのファイル管理については多くの参考文献があるのでここでは詳しく書きませんが，このプログラムでは表にある4種のタイプのフォーマットの変換ができます．0トラック2セクタ目のデータの最初の1バイトをFAT IDと呼んでいて，これを見ればどういう種類のフォーマットか識別できるわけです．

MS-DOSのフォーマットが1セクタ512または1,024なのに対して，X1turboのBIOS-ROMはX1標準フォーマット（1セクタ256）しか読み書きできないと思い，最初はFDCを直接アクセスして組んでいました．しかし，BIOS-ROMをうまくダマせばある範囲のセクタに対してはセクタ長にかかわらず読み書きできることがわかりました．

これによってプログラムの負担が軽くなりました（プログラムをのぞいてみてください）．

プログラムは3つのリストを入力後，メイン・ファイル

MS-DOS 2HDファイルをコンバート

```
CP/M <---> MS-DOS File Converter
                 for X1turbo  by K.Egami / 博多電脳クラブ

          変換ファイルを決定してください

IO     SYS   MSDOS   SYS   COMMAND COM   見積v1 JXW    INPUT   BAS
TEXT_V26BAS  TEXT_V30EXE   TEXT_V26EXE   AUTOEXECBAK   INPUT   PAK
INPUT  PA0   INPUT   PA1   INPUT   F0    INPUT   F1    INPUT   JXW
N88BASICLIB  TEXT_V30BAS   $$$$$$  $$$   説明    JXW   INPUT   ATR
N88BASICEXE  説明    ATR   INPUT   CTL   AUTOEXECBAT   説明    CTL
挨拶   JXW   挨拶    ATR   挨拶    CTL   見積v1 ATR    見積v1 CTL

   [RET] で決定    [ESC] で取消

DIRm  STAT  PIP  TYPE  TURBOm | DIR  STAT  KEY  REN  DOT
```

をコンパイルしてください．2つのインクルード・ファイルは自動的に取り込まれます．プログラムが大きくてオン・メモリではコンパイルができないので，オプションでCom-fileを選択しておいてください．

2HD/2DD共用のディスクを増設した方のために，2DDのファイルも読み書きできるようにしましたが，turbo III/Zの内蔵ドライブは2HD/2Dなので2DDのファイルの交換はできません．

プログラムの使い方

ファイル名を選択方式にしてなるべく使いやすいように考えました．

起動すると，MS-DOSのディスク・タイプ（2D/2DD or 2HD）とMS-DOSのディスクを入れる物理ドライブ名（0-3）を聞いてくるので，正確に入力してください（たとえば内蔵右側のドライブにMS-DOS 2HDのディスクを入れてファイル・コンバートする場合には，〝**MS-DOSのディスクタイプ**〟では2HDを〝**MS-DOSディスクのドライブNo.**〟では1をカーソル・キーを使って選択します）．では，処理別の使い方を説明します．

コンバート可能なフォーマット

ディスク・メディア	セクタ/トラック	ディスク容量	FAT ID	備　　考
2D	9	360	FD	MultiplanやJet-Terminalのデータ・ディスク
2DD	8	640	FB	MS-DOSで　Format/8　でフォーマットしたもの
2DD	9	720	F9	MS-DOSで　Format/9　でフォーマットしたもの
2HD	8	1M	FE	X68K or PC98　などの2HDディスク

MS-DOS⇨CP/M

最初に設定したMS-DOSドライブから，ファイル名を読み込んで表示するので，カーソル・キーを使って変換ファイルを選択します．次に，そのファイルを書き込むCP/Mの論理ドライブを聞いてくるので**A～H**のいずれかを入力してください．そして，CP/Mに書き込むファイル名を入力します（この場合にはドライブ名は入力しません）．

しばらくすると，変換終了のメッセージが出ます．エラーが出た場合には，ディスク周りをもう一度チェックしてみてください．

MS-DOSファイル選択のとき，ファイルの属性によって3色に色分けしています（システム・ファイルは青，ディレクトリはシアン，他の普通のファイルは白です）．ディレクトリのチェンジはそのディレクトリ名（シアンのファイル）のところにカーソルを持っていってリターンで選択してください．サブディレクトリから戻るときには'..'のファイルを選択すればひとつ前のディレクトリに戻れます．

CP/M⇨MS−DOS

最初にファイルを読み込むCP/Mのドライブを聞いてくるので，やはり**A～H**のいずれかを入力してください．CP/Mのファイルを表示するので，カーソル・キーを使って選択します．最後にMS-DOSのディスクに書き込むファイル名を入力すればOKです．

MS-DOSに書き込む際に注意しなければならない制約があります．それは，セーブはルート・ディレクトリに対してだけ可能であるということと，MS-DOSのディスクに対して同一ファイル名の書き込みはできないということです．

使い方については問題はないと思いますが，CP/MとMS-DOSのディスクは特に注意して選択してください．間違ってCP/MにそのままMS-DOSのディスクを読ませると，暴走します．これは，turbo CP/Mがデータ領域を256バイトしか持っていないためで，どうしようもありません．

Turbo Pascalの漢字処理

日本語処理の点でTurbo Pascalを使いましたが，MSA版のTurbo Pascalを使っている方で，漢字が通らないと嘆いている方は，次の場所を書き換えてみてください．漢字が表示できるようになると思います（ただし，入力時に表示が乱れます）．

2571_H	$7F_H$ ——→	FF_H
$2F1D_H$	$7F_H$ ——→	FF_H

ただし，私が使っているのはTurbo Pascal Ver3.01Aです．2年近く使っていますが，いままで目に見えた不都合はありませんでした．

それから，2HDドライブが内蔵されていないturbo/IIIのユーザーの方もいると思います（私もその1人です）．ゲーム・オンリーの方はともかく，CP/Mなどをまじめに使うには2Dドライブはあまりにも容量が少なすぎます．

そうは言っても純正ドライブはちょっと手が出ないという方，ドライブを自作で増設されてはいかがでしょうか．

製作記事はいくつか発表されているようですし，I/Oの広告を見れば¥15,000でTEACのFD55GFRが手に入ります．これにスイッチング電源とコネクタをつけて，ケースは（乱暴ですが）何か空箱を利用して（私もそうしています），うまくすれば¥20,000でドライブが増設できるはずです．

参考文献

1）X1turbo解析マニュアル，秀和システムトレーディング
2）応用CP/M，ASCII
3）クイックマニュアル　Turbo Pascal，JICC出版局

リスト1　MSCONV.PAS

```
{
        MS-DOS File Converter   for X1turbo [ turbo CP/M ]
                88/05/07     by K.Egami / 博多電脳クラブ

      *  Turbo-Pascal でコンパイルを行なうメインファイルです。
        セーブは 'MSCONV.PAS' で行ってください。
        コンパイルには 'MSSUB1.INC' 'MSSUB2.INC' が必要です。
      *  オンメモリーではコンパイルできないのでオプションで
        'Com-file'を指定してください。コンパイルすれば
        'MSCONV.COM' が生成できます。

      p.s. 当クラブではＢＢＳの運用も行なっています。時間とお金
        があるかた、一度遊びにきてくださいね。
                        Tel. 092-474-7928 [ 博多んもんBBS ]
}

Program MSDOS_File_Converter;

{$U-,R+,C-}                                 { 配列チェック : アクティブ }
{$I-}                                       { R+をR-にすると少しはやくなります。}

type  String20 = string[20];
type  read_write = ( read,write );

var   FDCNO:Byte absolute $FADD;            { BIOS-ROMワーク }
      UNITNO:Byte absolute $FADE;
      HD,LD,drive,cpm_drive:Byte;           { ドライブタイプ指定 }

      buffer:array[0..2048] of Byte;        { ディスク読み書バッファ }
      FAT:array[0..1500] of Integer;        { FAT展開用配列 }
      filename:array[0..193] of String20;
      drv:array[0..3] of Byte absolute $FAB4;  { drive type ワーク }
      fat_entry,file_attr:array[0..193] of Integer;  { ディレクトリーデータ }
      dir_max,dir_entry:Integer;
      RW_flag:set of read_write;            { 書込み or 読み込み flag }
      err:Integer;

{$I mssub1.inc}                             { ファイルを取り込みます。 }
{$I mssub2.inc}

procedure ms_file_load;                     { MS-DOS ---> CP/Mルーチン }
var   i,num,clustor:Integer;
      select:Boolean;
      fname:String20;
      fp:File;
begin
     RW_flag:=[read];
         if FAT_check=False then Exit;
         if get_FAT=False then Exit;
         dir_entry:=0;  select:=True;
         while select do
         begin
              if get_ms_dir=False then Exit;
              if dir_max=0 then begin error(0); Exit; end;
              num:=file_select;
              if num=0 then Exit;
              if (file_attr[num] and 16)<>0
                then  dir_entry:=fat_entry[num]
                else  select:=False;
         end;
         select_cpm_drive(1);
         fname:=space_get(filename_input(1));
         if Length(fname)=0 then Exit;
         Assign(fp,fname);
         Reset(fp);
         err:=IOResult;
         if err=0
           then begin error(57); Exit; end
           else if err<>1 then begin error(err); Exit; end;
         Assign(fp,fname);
         Rewrite(fp);
         err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); Exit; end;
         clustor:=fat_entry[num];
         while clustor<>$FFF do
         begin
              if trans_clustor(clustor,Addr(buffer[0]))=False then Exit;
              BlockWrite(fp,buffer[0],8);
              err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); Exit; end;
              if clustor<>$FFF then clustor:=FAT[clustor];
         end;
         Close(fp);
         err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); Exit; end;
         finish;
end;

procedure ms_file_save;                         { CP/M ---> MS-DOSルーチン }
var   i,num,clustor,rec,buff:Integer;
      total_byte:Real;
      fname,cname:String20;
      c:Char;
      f:Boolean;
      fp:File;

   function empty_fat:Integer;
```

リスト1 MSCONV.PAS

```
      var   i,fat_max:Integer;
      begin
          if HD=1
            then fat_max:=1223                   { FATの最大数 }
            else begin
                    case LD of
                      1  : fat_max:=355;
                      2  : fat_max:=635;
                      3  : fat_max:=714;
                    end;
                 end;
          for i:=2 to fat_max do
          begin
              if FAT[i]=0 then
              begin
                  empty_fat:=i;
                  Exit;
              end;
          end;
          empty_fat:=0;
          error(60);
      end;

      function fname_adjust(str:String20):String20;
      begin
          fname:=str;
          if (Length(fname)>8)and(Copy(fname,9,1)='.') then
            fname:=Copy(fname,1,8)+Copy(fname,10,3);
          fname:=Copy(fname+'           ',1,11);
          fname_adjust:=fname;
      end;

  begin
      RW_flag:=[read];
      dir_entry:=0;
      select_cpm_drive(0);
      if get_cpm_dir=False then Exit;
      if dir_max=0 then begin error(0); Exit; end;
      num:=file_select;
      if num=0 then Exit;
      cname:=Concat(Copy(filename[num],1,8),'.',Copy(filename[num],9,3));
      cname:=space_get(cname);
      fname:=filename_input(0);
      if Length(fname)=0 then Exit;
      fname:=fname_adjust(fname);
      if FAT_check=False then Exit;
      if get_FAT=False then Exit;
      if get_ms_dir=False then Exit;
      for i:=1 to dir_max do
          if filename[i]=fname then begin error(57); Exit; end;
      Assign(fp,cname);
      Reset(fp);
      err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); Exit; end;
      clustor:=empty_fat;  if clustor=0 then Exit;
      fat_entry[dir_max+1]:=clustor;
      FAT[clustor]:=$FFF;  rec:=8; total_byte:=0;
      while (clustor<>$FFF)and(rec=8) do
      begin
          BlockRead(fp,buffer[0],8,rec);
          err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); Exit; end;
          RW_flag:=[write];
          if trans_clustor(clustor,Addr(buffer[0]))=False then Exit;
          total_byte:=total_byte+128*rec;
          if rec=8 then
          begin
              buff:=empty_fat;  if buff=0 then Exit;
              FAT[clustor]:=buff;
              FAT[buff]:=$FFF;
              clustor:=buff;
          end;
      end;
      Close(fp);
      err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); Exit; end;
      if put_ms_dir(fname,fat_entry[dir_max+1],total_byte)=False then Exit;
      if put_FAT=False then Exit;
      finish;
  end;

  procedure title;
  begin
      ClrScr;  Color(5);
      writeln(' CP/M  <---->  MS-DOS  File  Converter');
      GotoXY(40,2);
      writeln('for X1turbo  by K.Egami / 博多電脳クラブ');
      Color(7);
  end;

  function job_select:Integer;
  var   job:Integer;
        select:Boolean;
        i:Char;
  begin
      cls;
      job:=0;   select:=True;
      GotoXY(30,7); writeln(' 処 理 選 択 ');
      Color(5);
      while select do
      begin
          GotoXY(20,11);  crev(job+1);
          writeln('MS-DOSファイルをCP/Mに読込む');
          GotoXY(20,13);  crev(job);
          writeln('CP/MファイルをMS-DOSに書込む');
          GotoXY(20,15);  crev(job-1);
          writeln('MS-DOSディスクタイプの再設定');
          GotoXY(20,17);  crev(job-2);
          writeln('ユーティリティーの終了');
          i:=inkey(0);
          case i of
              #$0D :  select:=False;
              #$1E :  job:=(job-1+4)mod 4;
              #$1F :  job:=(job+1)mod 4;
              #$1B :  job:=3;
          end;
      end;
      Color(7);
      job_select:=job;
  end;


  (************** main routine ************)
  var   i:Integer;
        drv_buf:array[0..3] of Byte;
  begin
      RW_flag:=[read];
      ClrScr;  title;
      cpm_drive:=0;   HD:=1;   drive:=1;
      write(#$1B,'b');
      for i:=0 to 3 do drv_buf[i]:=drv[i];
      config;
      while True do
      begin
          for i:=0 to 3 do device(i,drv_buf[i]);
          Bdos(37,$F);
          title;
          i:=job_select;
          case i of
            0: ms_file_load;
            1: ms_file_save;
            2: config;
            3: begin
                   write(#$1B,'I');
                   ClrScr;
                   Halt;
               end;
          end;
      end;
  end.
```

リスト2 MSSUB1.INC

```
{ MS-DOS File Converter subroutine 1      'MSSUB1.INC'でセーブしてください }

procedure  out_bc(bc:Integer;dat:Byte);        { I/O にデータ書込み }
begin
    inline($ED/$4B/bc/                         { LD  BC,(bc)        }
           $3A/dat/                            { LD  A,(dat)        }
           $ED/$79)                            { OUT (C),A          }
end;

function  in_bc(bc:Integer):Byte;              { I/O データを読込む }
var    dat:byte;
begin
    inline($ED/$4B/bc/
           $ED/$78/
           $32/dat);
    in_bc:=dat;
end;

procedure cls;
var    curyst:Byte absolute $FAE3;
begin
    curyst:=2;
    ClrScr;
    curyst:=0;
end;

procedure Color(i:Byte);                       { 文字の色 }
begin
    write(#$1B,chr($30+i));
end;

procedure Crev(i:Integer);                     { 文字のリバース }
begin
    if i=1 then write(#$1B,'(') else write(#$1B,')');
end;

function inkey(i:Integer):Char;                { 1文字入力 : 入力があるまで待つ }
var    ch:Char;
begin
    if i=0 then write(#$1B,'b') else write(#$1B,'B');
    while KeyPressed=False do ;
    read(KBD,ch);
    inkey:=ch;
    write(#$1B,'b');
end;

procedure error(i:Byte);                       { エラーの処理 }
var    c:Char;
begin
    GotoXY(1,21); ClrEol;
    GotoXY(1,21); Color(2);
    write('エラーが発生しました。');
    if i=56 then write('ディスク装置が異常です。');
    if i=57 then write('そのファイル名はすでに存在しています。');
    if (i=60)or(i=$F0)or(i=$F1) then write('ディスクがいっぱいです。');
    if i=64 then write('FATが異常です。');
    if i=0 then write('ファイルがありません。');
    write(#$07,#$07,#$07);
    Color(7);
    c:=inkey(1);
end;

procedure config;                              { MS-DOSのドライブセット }
var    i:Char;
begin
    cls;
    i:=' ';
    while i<>chr(13) do
    begin
        GotoXY(21,11);
        writeln('MS-DOSディスクのドライブタイプ');
        GotoXY(27,13); Color(5);
        Crev(1-HD);  write(' 2D/2DD ');
        Crev(HD);    write(' 2HD ');
        Crev(0); Color(7);
        i:=inkey(0);
        if i<>chr(13) then HD:=1-HD
    end;
    i:=' ';
    while i<>chr(13) do
    begin
        GotoXY(21,16);
        writeln('MS-DOSディスクのドライブNo.');
        GotoXY(26,17); Color(5);
```

リスト2 MSSUB1.INC

```
          Crev(drive+1); write('  0  ');
          Crev(drive);   write('  1  ');
          Crev(drive-1); write('  2  ');
          Crev(drive-2); write('  3  ');
          Crev(0); Color(7);
          i:=inkey(0);
          if i=#$1D then drive:=(drive+3)mod 4;
          if i=#$1C then drive:=(drive+1)mod 4;
     end;
     GotoXY(11,21); Color(6);
     writeln('設定ドライブにＭＳ－ＤＯＳディスクをセットしてください。');
     GotoXY(3,22);
     writeln('以降ＭＳ－ＤＯＳのディスクアクセスはこの設定ドライブに対して行なわれます。');
     i:=inkey(1);  Color(7);
end;

procedure device(i,j:Byte);                  { ドライブ i をディスクタイプ j に }
begin
     drv[i]:=j;
end;
                                             { (track,sector)の１レコードをmemに読込む }
function FDC_Read(track,sector,mem:Integer):Boolean;
var    rec:Integer;
       flag:Byte;
begin
     if HD=1
       then begin
                 rec:=26*track+sector-1;
                 device(drive,2);
            end
       else begin
                 rec:=16*track+sector-1;
                 device(drive,1);
            end;
     FDCNO:=7;
     UNITNO:=drive;
     inline($3E/$01/             {   LD    A,1        }
            $ED/$5B/rec/         {   LD    DE,(rec)   }
            $2A/mem/             {   LD    HL,(mem)   }
            $01/$9D/$73/         {   LD    BC,$739D   }
            $CD/$00/$F6/         {   CALL  $F600      }
            $3E/$00/             {   LD    A,0        }
            $8F/                 {   ADC              }
            $32/flag);           {   LD    (flag),A   }
     if flag=0 then FDC_Read:=True else FDC_Read:=False;
end;
                                             { メモリ－memからを(track,sector)に書込む }
function FDC_Write(track,sector,mem:Integer):Boolean;
var    rec:Integer;
       flag:Byte;
begin
     if HD=1
       then begin
                 rec:=26*track+sector-1;
                 device(drive,2);
            end
       else begin
                 rec:=16*track+sector-1;
                 device(drive,1);
            end;
     FDCNO:=7;
     UNITNO:=drive;
     inline($3E/$01/             {   LD    A,1        }
            $ED/$5B/rec/         {   LD    DE,(rec)   }
            $2A/mem/             {   LD    HL,(mem)   }
            $01/$AA/$73/         {   LD    BC,$73AA   }
            $CD/$00/$F6/         {   CALL  $F600      }
            $3E/$00/             {   LD    A,0        }
            $8F/                 {   ADC              }
            $32/flag);           {   LD    (flag),A   }
     if flag=0 then FDC_Write:=True else FDC_Write:=False;
end;

procedure select_cpm_drive(flag:Integer);   { CP/Mのアクセスドライブを選択 }
var   f:Boolean;                             {  このドライブとMS-DOSのドライブ }
      c:Char;                                { が等しかったら暴走するので注意 }
      DMA:String[128];
label _retry;
begin
_retry:
     f:=True;
     while f do
     begin
          GotoXY(1,21);  ClrEol;
          GotoXY(1,21);
          if flag=0
            then write('   ファイルを読込む')
            else write('   ファイルを書込む');
          write('ＣＰ／Ｍドライブ ( A: - H: ) :    ');
          GotoXY(51,21);
          c:=UpCase(inkey(1));
          if c=#$0D then c:=chr(cpm_drive+$41);
          writeln(c);
          if (c>='A')and(c<='H') then
          begin
               Delay(200);
               cpm_drive:=ord(c)-$41;
               Bios(8,cpm_drive);            { cpm_driveが読めるかのチェック }
               Bios(7);
               Bios(9,1);
               Bios(10,1);
               Bios(11,Addr(DMA));
               if (Bios(12)=1) then begin error(56); Goto _retry; end;
               Bdos(14,cpm_drive);
               f:=False;
          end;
     end;
     while KeyPressed do read(KBD,c);
end;

procedure finish;                            { 変換終了メッセージ }
var   i:Char;
begin
     GotoXY(17,23); Color(6);
     write('変換が終了しました。    キーを押してください。');
     i:=inkey(1);   Color(7);
end;

function space_get(str:String20):String20;  { stringのなかのスペースを取り除く }
var   i,len:Integer;
      f:Boolean;
begin
     f:=True;
     while f do
     begin
          f:=False;   len:=Length(str);
          for i:=1 to len do
          begin
               if Copy(str,i,1)=' ' then
               begin
                    if i<>len
                      then str:=Copy(str,1,i-1)+Copy(str,i+1,Length(str))
                      else str:=Copy(str,1,len-1);
                    f:=True;
               end;
          end;
     end;
     space_get:=str;
end;

function file_select:Integer;                { 変換するファイルをカーソルで選択 }
var   f_start,f_end,f_offset,f_choose,x,y,xx,yy:Integer;
      i,j,smax:Integer;
      k:Char;
label _start,_next_screen,_select;

   procedure file_color(c:Integer);
   begin
        Color(7);
        if ((c and 2)<>0)or((c and 4)<>0) then Color(1);
        if (c and 16)<>0 then Color(5);
   end;

   procedure rev_str(f:Integer);
   var  x,y,i,add:Integer;
   begin
        if f=0 then
        begin
             add:=$2000+yy*80+xx;
             for i:=0 to 10 do  out_bc(add+i,(in_bc(add+i) xor 8));
        end;
        x:=(f_choose mod 5)*16; y:=f_choose div 5 +5;
        add:=$2000+y*80+x;
        for i:=0 to 10 do  out_bc(add+i,(in_bc(add+i) xor 8));
        xx:=x; yy:=y;
   end;

begin
_start:
     f_offset:=0; xx:=0;  yy:=5;
_next_screen:
     cls;
     GotoXY(20,4);
     writeln('変換ファイルを決定してください');
     if (dir_max-f_offset>70)
       then begin
                 f_start:=f_offset+1;
                 f_end:=f_offset+70;
            end
       else begin
                 f_start:=f_offset+1;
                 f_end:=dir_max;
            end;
     f_choose:=0;
     for i:=f_start to f_end do
     begin
          x:=((i-f_offset-1)mod 5)*16;
          y:=(i-f_offset-1)div 5 +5;
          GotoXY(x+1,y+1);
          file_color(file_attr[i]);
          write(filename[i]);
     end;
     Color(7); GotoXY(1,21);
     write('      [RET] で決定     [ESC] で取消      ');
     if dir_max>70 then write('[SPACE] で次の画面');
     rev_str(1);
_select:
     rev_str(0);
     k:=inkey(0);
     if k=#$1B then begin file_select:=0; Exit; end;
     if k=#$0D then
     begin
          f_choose:=f_choose+1+f_offset;
          if f_choose<=dir_max
            then begin
                      file_select:=f_choose;
                      Exit;
                 end
            else Goto _start;
     end;
     if k=' ' then
     begin
          if (dir_max-f_offset)>70
            then begin
                      f_offset:=f_offset+70;
                      Goto _next_screen;
                 end
            else Goto _start;
     end;
     if k=#$1D then f_choose:=f_choose-1;
     if k=#$1C then f_choose:=f_choose+1;
     if k=#$1E then f_choose:=f_choose-5;
     if k=#$1F then f_choose:=f_choose+5;
     smax:=dir_max-f_offset-1; if smax>69 then smax:=69;
     if f_choose<0 then f_choose:=0;
     if f_choose>smax then f_choose:=smax;
     Goto _select;
end;

function filename_input(f:Integer):String20;  { 書込むファイル名を入力 }
var    str:String20;
       i:String[1];
label  _loop;
begin
     str:='';
_loop:
     GotoXY(1,21);
     if f=1
       then  write('             ＣＰ／Ｍに')
       else  write('          ＭＳ－ＤＯＳに');
     write('書き込むファイル名 :            ');
     GotoXY(46,21);
     write(str);
     i:=UpCase(inkey(1));
     if i=#$0D then
     begin
```

リスト2 MSSUB1.INC

```
        filename_input:=str;
        Exit;
    end;
    if i=#$08 then
    begin
        if str<>'' then str:=Copy(str,1,Length(str)-1);
        if Length(str)<>0 then
        begin
            while Copy(str,Length(str),1)=' ' do
               str:=Copy(str,1,Length(str)-1);
            Goto _loop;
        end;
    end;
    if i=#$1B then begin filename_input:=''; Exit; end;
    if Length(str)=8 then str:=Concat(str,'.');
    if Length(str)>=12 then Goto _loop;
    if i='.' then
        begin
            if Length(str)<1
              then
                  Goto _loop
              else begin
                      if Length(str)<8
                        then  str:=Copy(Concat(str,'        '),1,8)
                        else  Goto _loop;
                  end;
        end;
        if (i in ['-'..'9','@'..'Z','#'..'&','+','_'])=False then Goto _loop;
        str:=str+i;
        Goto _loop;
end;
```

リスト3 MSSUB2.INC

```
{ MS-DOS File Converter subroutine 2      'MSSUB2.INC'でセーブしてください }

function FAT_check:Boolean;                      { MS-DOSのFATをチェック }
var   f:Boolean;                                 { & ディスクタイプを得る }
      FAT_ID:Byte;
      add:Integer;
begin
     FAT_check:=True;
     add:=Addr(buffer[0]);
     f:=FDC_Read(0,2,add);
     if f=False then begin FAT_check:=False; error(56); Exit; end;
     FAT_ID:=buffer[0];
     if HD=1
       then begin
                 if FAT_ID<>$FE then begin FAT_check:=False; error(64); Exit; end;
            end
       else begin
                 LD:=0;
                 if FAT_ID=$FD then LD:=1;          { 2D  9sector }
                 if FAT_ID=$FB then LD:=2;          { 2DD 8sector }
                 if FAT_ID=$F9 then LD:=3;          { 2DD 9sector }
                 if LD=0 then begin FAT_check:=False; error(64); Exit; end;
            end;
end;

function get_FAT:Boolean;                        { FATを読込んで配列に展開する }
var    add,add1,add2:Integer;
       efat,num,i,fat0,fat1:Integer;
       f:Boolean;
begin
     get_FAT:=True;
     add:=Addr(buffer[0]);  add1:=Addr(buffer[512]);. add2:=Addr(buffer[1024]);
     if HD=1
       then begin
                 f:=FDC_read(0,2,add);
                 f:=f and FDC_read(0,3,add2);
                 efat:=$7FF;
                 if f=False then begin get_FAT:=False; error(56); Exit; end;
            end
       else begin
                 f:=FDC_read(0,2,add);
                 f:=f and FDC_read(0,3,add1);
                 if LD=3 then f:=f and FDC_read(0,4,add2);
                 efat:=$5FF;
                 if f=False then begin get_FAT:=False; error(56); Exit; end;
            end;
     num:=0;
     for i:=0 to (efat div 3) do
     begin
          fat0:=((buffer[i*3+1] and $F)*256+buffer[i*3])and $FFF;
          fat1:=(buffer[i*3+2]*16+(buffer[i*3+1] div 16))and $FFF;
          FAT[num]:=fat0; FAT[num+1]:=fat1; num:=num+2;
     end;
end;

function put_FAT:Boolean;                        { 配列上のFATをディスクに書込む }
var    add,add1,add2:Integer;
       efat,num,i,fat0,fat1:Integer;
       f:Boolean;
begin
     put_FAT:=True;
     num:=0;    efat:=$7FF;
     for i:=0 to (efat div 3) do
     begin
          fat0:=FAT[num]; fat1:=FAT[num+1]; num:=num+2;
          buffer[i*3  ]:=fat0 and $FF;
          buffer[i*3+1]:=(fat1 and $F)*16+(fat0 and $F00)div $100;
          buffer[i*3+2]:=(fat1 and $FF0)div 16;
     end;
     add:=Addr(buffer[0]);  add1:=Addr(buffer[512]);  add2:=Addr(buffer[1024]);
     if HD=1
       then begin
                 f:=FDC_write(0,2,add);
                 f:=f and FDC_write(0,3,add2);
                 if f=False then begin get_FAT:=False; error(56); Exit; end;
            end
       else begin
                 f:=FDC_write(0,2,add);
                 f:=f and FDC_write(0,3,add1);
                 if LD=3 then f:=f and FDC_write(0,4,add2);
                 if f=False then begin get_FAT:=False; error(56); Exit; end;
            end;
end;
                                                 { MS-DOSのclustor(1024byte)を読む }
function trans_clustor(clustor,mem:Integer):Boolean;
var   track,sector:Integer;
      f:Boolean;
begin
     trans_clustor:=True;
     if HD=1 then
     begin
          track:=(clustor+11-2)div 8; sector:=((clustor+11-2)mod 8)+1;
          if RW_flag=[read]
            then begin
                      if FDC_read(track,sector,mem)=False then
                         begin trans_clustor:=False; error(56); Exit; end;
                 end
            else begin
                      if FDC_write(track,sector,mem)=False then
                         begin trans_clustor:=False; error(56); Exit; end;
                 end;
     end;
     if (HD=0)and(LD=2) then
     begin
          track:=(clustor*2+12-4)div 8; sector:=((clustor*2+12-4)mod 8)+1;
          if RW_flag=[read]
            then f:=FDC_read(track,sector,mem)
            else f:=FDC_write(track,sector,mem);
          track:=(clustor*2+12-4+1)div 8; sector:=((clustor*2+12-4+1)mod 8)+1;
          if RW_flag=[read]
            then f:=f and FDC_read(track,sector,mem+512)
            else f:=f and FDC_write(track,sector,mem+512);
          if f=False then begin trans_clustor:=False; error(56); Exit; end;
     end;
     if (HD=0)and(LD=1) then
     begin
          track:=(clustor*2+12-4)div 9; sector:=((clustor*2+12-4)mod 9)+1;
          if RW_flag=[read]
            then f:=FDC_read(track,sector,mem)
            else f:=FDC_write(track,sector,mem);
          track:=(clustor*2+12-4+1)div 9; sector:=((clustor*2+12-4+1)mod 9)+1;
          if RW_flag=[read]
            then f:=f and FDC_read(track,sector,mem+512)
            else f:=f and FDC_write(track,sector,mem+512);
          if f=False then begin trans_clustor:=False; error(56); Exit; end;
     end;
     if (HD=0)and(LD=3) then
     begin
          track:=(clustor*2+14-4)div 9; sector:=((clustor*2+14-4)mod 9)+1;
          if RW_flag=[read]
            then f:=FDC_read(track,sector,mem)
            else f:=FDC_write(track,sector,mem);
          track:=(clustor*2+14-4+1)div 9; sector:=((clustor*2+14-4+1)mod 9)+1;
          if RW_flag=[read]
            then f:=f and FDC_read(track,sector,mem+512)
            else f:=f and FDC_write(track,sector,mem+512);
          if f=False then begin trans_clustor:=False; error(56); Exit; end;
     end;
end;

function get_cpm_dir:Boolean;                    { CP/Mのディレクトリーを得る }
var   FCB:String20;
      DMA:Array[0..127] of Byte;
      stat:Integer;

  procedure get_fname(num:Byte);
  var   i:Integer;
  begin
       filename[dir_max]:='';
       for i:=1 to 11 do
          filename[dir_max]:=filename[dir_max]+chr(DMA[num*$20+i] and $7F);
       file_attr[dir_max]:=$20;
  end;

begin
     get_cpm_dir:=True;
     dir_max:=0;
     FCB:=chr(0)+'???????????            ';  { ワイルド検索 }
     Bdos(14,cpm_drive);
     Bdos(26,Addr(DMA[0]));
     stat:=Bdos(17,Addr(FCB)+1);
     err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); get_cpm_dir:=False; Exit; end;
     if stat=$FF then Exit;
     dir_max:=1;  get_fname(stat);
     while (stat<>$FF) do
     begin
          stat:=Bdos(18,Addr(FCB)+1);
          err:=IOResult; if err<>0 then begin error(err); get_cpm_dir:=False; Exit; end;
          if stat<>$FF then
          begin
               dir_max:=dir_max+1;
               get_fname(stat);
          end;
     end;
end;

function get_ms_dir:Boolean;                     { MS-DOSのディレクトリーを得る }
var    sdir,edir,ndir,dir,rec,add:Integer;
       i,j,dirl:Integer;
       track,sector:Integer;
label  _next_clustor;
begin
     get_ms_dir:=True;
     dir_max:=0;
     if HD=1
       then begin
                 sdir:=5;
                 edir:=10;
            end
       else begin
                 if LD=3
                   then begin
                             sdir:=7;
                             edir:=13;
                        end
                   else begin
                             sdir:=5;
                             edir:=11;
                        end;
            end;
     if dir_entry<>0 then begin sdir:=1; edir:=1; dir:=dir_entry; end;
_next_clustor:
     for rec:=sdir to edir do
     begin
          add:=Addr(buffer[0]);
          if dir_entry=0
```

リスト3　MSSUB2.INC

```
          then begin
                    ndir:=(1+HD)*16;
                    if (HD=0)and((LD=3)or(LD=1))
                      then begin
                                track:=rec div 9;
                                sector:=(rec mod 9)+1;
                           end
                      else begin
                                track:=rec div 8;
                                sector:=(rec mod 8)+1;
                           end;
                    if FDC_read(track,sector,add)=False then
                         begin  get_ms_dir:=False; error(56); Exit; end;
               end
          else begin
                    ndir:=32;
                    if trans_clustor(dir,add)=False then
                         begin  get_ms_dir:=False; Exit; end;
               end;
        for i:=0 to ndir-1 do
        begin
             dirl:=buffer[i*$20];
             if dirl=0 then Exit;
             if dirl<>$E5 then
             begin
                  dir_max:=dir_max+1;
                  filename[dir_max]:='';
                  for j:=0 to 10 do
                    filename[dir_max]:=Concat(filename[dir_max],chr(buffer[i*$20+j]));
                  fat_entry[dir_max]:=buffer[i*$20+$1B]*256+buffer[i*$20+$1A];
                  file_attr[dir_max]:=buffer[i*$20+$B];
                  if (file_attr[dir_max] and 8)<>0 then dir_max:=dir_max-1;
             end;
        end;
     end;
     if dir_entry<>0 then
     begin
          dir:=FAT[dir];
          if dir<>$FFF then Goto _next_clustor;
     end;
end;
                                        { MS-DOSのファイル名の書込み }
function put_ms_dir(var fname:String20;fat_entry:Integer;total_byte:Real):Boolean;
var    dir:String[35];
       sdir,edir,ndir,i,k,rec,add:Integer;
       track,sector,dirl,b1,b2,b3,size:Integer;
label  _write;
begin
     put_ms_dir:=True;       { +----- space は15個 }
     dir:=fname+'               '+chr(fat_entry mod $100)+chr(fat_entry div $100);
     size:=trunc(total_byte/128);
     if Odd(size)=True then b3:=128  else b3:=0;
     size:=size div 2;
     b2:=size mod 256;
     b1:=size div 256;
     dir:=dir+chr(b3)+chr(b2)+chr(b1)+chr(0);
     if HD=1
       then begin
                 sdir:=5;
                 edir:=10;
            end
       else begin
                 if LD=3
                   then begin
                             sdir:=7;
                             edir:=13;
                        end
                   else begin
                             sdir:=5;
                             edir:=11;
                        end;
            end;
     for rec:=sdir to edir do
     begin
          add:=Addr(buffer[0]);
          ndir:=(1+HD)*16;
          if (HD=0)and((LD=3)or(LD=1))
          then begin
                    track:=rec div 9;
                    sector:=(rec mod 9)+1;
               end
          else begin
                    track:=rec div 8;
                    sector:=(rec mod 8)+1;
               end;
          if FDC_read(track,sector,add)=False then
               begin  put_ms_dir:=False; error(56); Exit; end;
          for i:=0 to ndir-1 do
          begin
               dirl:=buffer[i*$20];
               if (dirl=0)or(dirl=$E5) then Goto _write;
          end;
     end;
     put_ms_dir:=False; error(60); Exit;
_write:
     for k:=1 to $20 do
     begin
          buffer[i*$20+k-1]:=ord(Copy(dir,k,1));
          if FDC_write(track,sector,add)=False then
            begin put_ms_dir:=False; error(56); Exit; end;
     end;
end;
```

New Products

136桁高速日本語ビジネス・プリンタ

SBP-10AK/SBP-30MK

■SBP-30MKは24ピン印字ヘッド，SBP-10AKは18ピン印字ヘッドを用いた高速日本語ビジネス・プリンタ．

《特徴》

● SBP-30MK

▶24ピン印字ヘッドにより，超高速漢字330CPSの高速処理，高印字品質を実現▶多彩な紙処理機能を装備▶多彩な文字種による印字構成が可能▶16Kバイトのデータ・バッファを内蔵▶液晶表示付き操作パネルによる容易な諸機能設定▶シリアル/パラレル・インターフェイスを標準装備▶寸法，重量：670(W)×485(D)×271(H)mm，32kg

● SBP-10AK

▶18ピン印字ヘッドにより，高速漢字300CPSの高速処理，150CPS漢字出力による高印字品質を実現▶英数字800CPS，実行印字250LPMというライン・プリンタに匹敵する高速処理を実現▶多彩な紙処理機能を装備▶多彩な文字種による印字構成が可能で，縦横10倍までの拡大印字が可能▶64Kバイトの大容量データ・バッファを内蔵▶シリアル/パラレル・インターフェイスを標準装備▶寸法，重量：670(W)×485(D)×271(H)mm，31kg

《価格》 OEM販売につき未定

《問い合わせ先》 ㈱精工舎

〒130 東京都墨田区太平4-1-1

☎ (03) 621-3501



32ビットCPU搭載のワープロ

ワードバンク-XL

■「エプソン・ワードバンク—XL」は，市場より好評を得ている先駆機「ワードバンク—XR」のもつ高機能を，ポータブルに凝縮したパーソナル・ワープロ．

《特徴》

▶ディスプレイにPC-286Lのバック・ライト付，NTN型白液晶をパーソナル・ワープロで初めて採用．▶レーザー・プリンタを凌ぐ印字品質を誇る48ドット熱転写プリンタを内蔵し，活字印字に匹敵する仕上り．▶CPUには内部演算処理32ビットの68000を搭載．文書作成の高速処理が可能．▶寸法，重量：364×324×158mm，約7.1kg

《価格》 198,000円

《問い合わせ先》 エプソン販売㈱

〒151 東京都渋谷区初台1-53-6

☎ (03) 377-7001㈹



ラップトップ・コンピュータ

B16LXs

■日立製作所は，既に発売中のラップトップ・コンピュータ「B16LX」に加え，表示部に8階調表示が可能な液晶ディスプレイを採用するなど，コストダウンを図りながら高機能を実現した新製品「B16LXs」を新たにラインナップ．

《特徴》

▶低価格と同時に充実したハードウェア仕様（i80286CPUの採用，メイン・メモリ640KB標準装備，1.2MB3.5"フロッピー・ディスク2機内蔵など），▶解像度640×400ドット，カラー・コード対応の8階調表示可能な液晶ディスプレイ▶高速，正確な日本語入力▶フロッピー・ディスクの出し入れは，本体全面で行なえるフロント・ローディング方式▶豊富な諸機能（通信，節電モードなど）▶寸法，重量：315×395×80mm(折りたたみどき)，6kg(HDタイプは6.5kg)

《価格》 ¥298,000（HDタイプは¥498,000）

《問い合わせ先》 日立製作所㈱

〒143 東京都大田区大森北1-18-2 IKビル

☎ (03)763-2411㈹



改良AUTOモード PC-8801

■H. Iwamoto

N88/BASIC の AUTO コマンドは，はっきりいって，少々不便だとは，思いませんか？

すでに存在している行番号が指定されたときなど，行番号の後にアスタリスク〝*〞を表示して注意を促すようになっていますが，うっかり，リターン・キーでも押そうものなら大切な行も消えてしまいます．

また，行の内容を確認したい場合なども，いちいち

〝LIST XX↵〞

または

〝EDIT XX↵〞

などとしなければなりません．

そこで，すでに存在している行番号のときは，その内容を表示してやるように AUTO モードを改良しました（フローチャート参照）．

入力&起動方法

リスト1がマシン語プログラムのソース・リストです(BASIC の **REM** 文形式で書いてあります)．

これを適当なアセンブラでアセンブルした後，ファイル名〝auto.obj〞としてセーブしてください．

次に，リスト2の BASIC プログラムを入力して〝auto.bas〞（ファイル・ネームは任意）としてセーブしてください．

あとは，**リスト2**を **RUN** させれば**リスト1**のマシン語プログラムを自動的に読み込んで起動します．

How To Relocate

本ユーティリティのように常駐させて使うプログラムでは，その常駐アドレスが問題となる場合があります．

リスト1のマシン語プログラムはリロケータブルなので，〝**DATA** ロード・アドレス〞を変更するだけでリロケートできます．

デフォルトでは，このロード・アドレスは〝F320〞となっていて，アドレス&HF320から始まる BASIC ワーク・エリアの空き領域にロードするようになっています．

ここでたとえば本プログラムをアドレス $E000_H$ からロードして使いたい場合には，250行の〝F320〞を〝E000〞に変えれば OK です．

なお，このロード・アドレスが $21E_H$ よりも小さいときは，プログラムを BASIC の変数スタック・エリアにロードして使うものと判断して，自動的に

CLEAR，ロード・アドレス−1

を実行してからロードするようになっています．

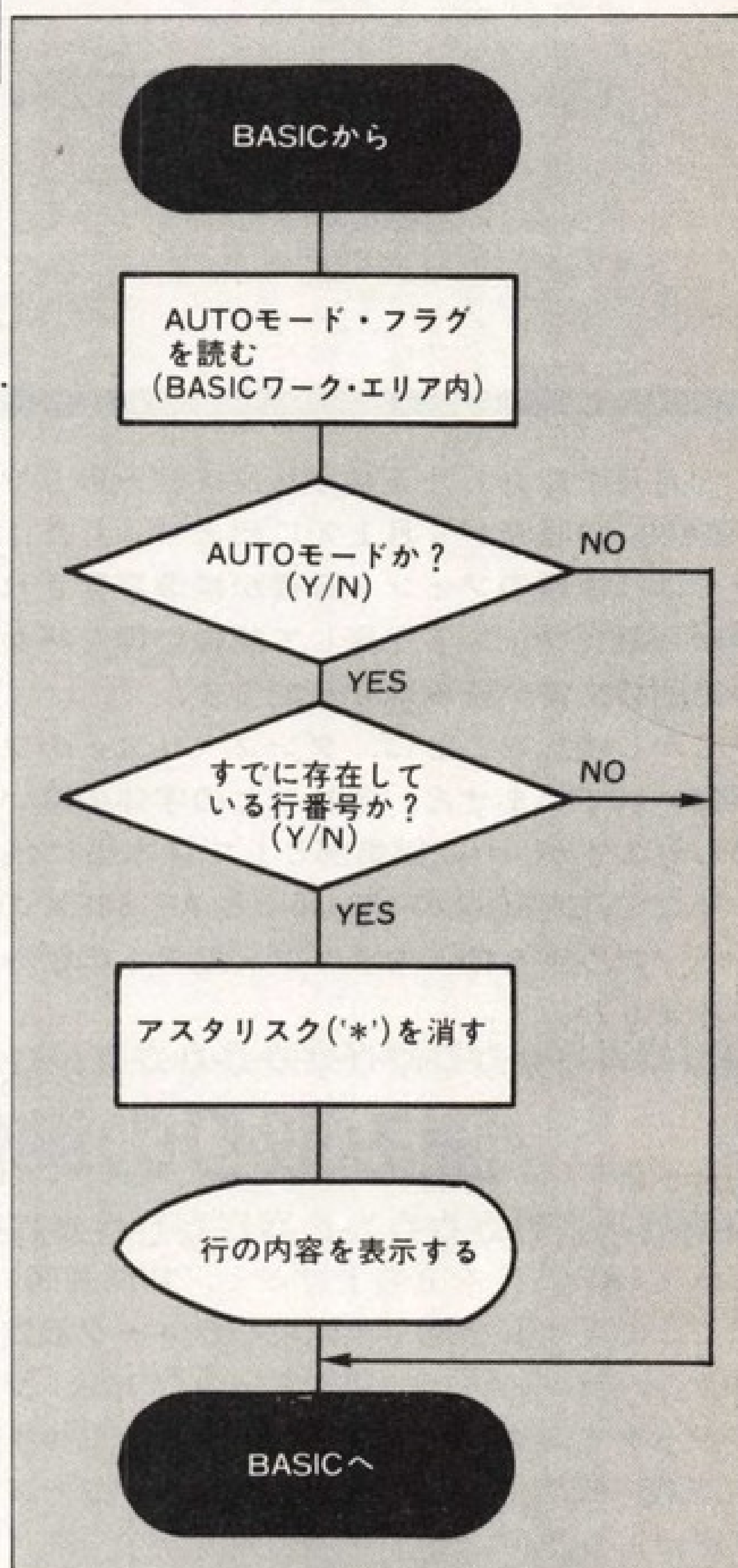
◘参考文献

1) 加藤直樹：〝BASIC で CP/M ファイルを読む Ver.2.0〞，I/O'85年11月号

2) 山本達也：〝BASIC のテキストを英小文字で〞，I/O'86年6月号

3) SR テクニカルマップⅠ ソフトウェアを知る，秀和システムトレーディング

フローチャート



リスト 〝auto obj〞

```
0 ';*********************************
1 ';*                               *
2 ';*     auto.asm                  *
3 ';*                               *
4 ';*               by H.I          *
5 ';*                               *
6 ';*                               *
7 ';*  source file_name:auto.asm    *
8 ';*                               *
9 ';*  object file_name:auto.obj    *
0 ';*                               *
1 ';*             size:108 bytes    *
2 ';*                               *
3 ';*                               *
4 ';*    (address:&HC000-&HC06B)    *
5 ';*                               *
6 ';*                (relocatable)  *
7 ';*                               *
8 ';*********************************
9 '
0 '
1 '
2 '        CNVTXT: EQU  194CH
3 '        ADTOLN: EQU  1C81H
4 '        CNSDFG: EQU 0E6B8H
5 '        BUFFER: EQU 0E9B9H
6 '        AUTFLG: EQU 0EB00H
7 '        AUTLIN: EQU 0EB01H
8 '        SCDTMP: EQU 0EFB5H
9 '        CURSRY: EQU 0EF86H
0 '        CURSRX: EQU 0EF87H
1 '        LINCNT: EQU 0EF88H
2 '        LINWDT: EQU 0EF89H
3 '
4 '
5 '        ORG 0C000H
6 '
7 'START:  LD A,(AUTFLG)
8 '        OR A
9 '        RET Z
0 '        PUSH HL              ; [
1 '        PUSH DE              ; [[
2 '        PUSH BC              ; [[[
1043 '        LD HL,(SCDTMP)
1044 '        LD H,80H
1045 '        LD A,(HL)
1046 '        INC HL
1047 '        OR (HL)
1048 '        JR Z,EXIT
1049 '        INC HL
1050 '        LD E,(HL)
1051 '        INC HL
1052 '        LD D,(HL)
1053 '        EX DE,HL
1054 '        LD BC,(AUTLIN)
1055 '        OR A
1056 '        SBC HL,BC
1057 '        JR NZ,EXIT
1058 '        EX DE,HL
1059 '        LD A,1DH
1060 '        RST 18H
1061 '        LD A,' '
1062 '        RST 18H
1063 '        LD DE,(CURSRY)
1064 '        PUSH DE          ; [[[[
1065 '        INC HL
1066 '        IN A,(70H)
1067 '        PUSH AF          ; [[[[[
1068 '        PUSH HL          ; [[[[[[
1069 '        CALL ADTOLN
1070 '        POP HL           ; ]]]]]]
1071 '        POP AF           ; ]]]]]
1072 '        OUT (70H),A
1073 '        CALL CNVTXT
1074 '        LD HL,BUFFER
1075 '        ;
1076 'MSG:    LD B,0
1077 '        LD DE,(LINCNT)
1078 '        LD A,(CNSDFG)
1079 '        OR A
1080 '        JR Z,MSG1
1081 '        DEC E
1082 'MSG1:   LD A,(HL)
1083 '        OR A
1084 '        JR Z,EXIT1
1085 '        RST 18H
1086 '        INC HL
1087 '        LD A,(CURSRX)
1088 '        DEC A
1089 '        JR NZ,MSG1
1090 '        LD A,(CURSRY)
1091 '        CP E
1092 '        JR NZ,MSG1
1093 '        INC B
1094 '        JR MSG1
1095 '        ;
1096 'EXIT1:  POP DE           ; ]]]]
1097 '        LD A,E
1098 '        SUB B
1099 '        LD E,A
1100 '        LD (CURSRY),DE
1101 'EXIT:   POP BC           ; ]]]
1102 '        POP DE           ; ]]
1103 '        POP HL           ; ]
1104 '        RET
1105 '
1106 'END:
```

リスト2 〝auto bas〞

```
100 GOSUB 200
110 '
120 IF ADR<&HF21E THEN CLEAR,ADR-1:GOSUB 200
130 '
140 BLOAD "auto.obj",ADR
150 POKE &HED18,&HC3
160 POKE &HED19,ADR AND &HFF
170 POKE &HED1A,VAL(LEFT$("&H"+ADR$,4))
180 END
190 '
200 RESTORE
210 READ ADR$
220 ADR=VAL("&H"+ADR$)
230 RETURN
240 '
250 DATA F320
```

PCR-SWAN使用記

ダンプ・リスト読み取りに挑戦！

■I/O編集部

5月号で紹介した英数字版文字読み取りソフト『PCR-SWAN』の販売が6月上旬に始まりました．販売バージョンでは25種類のフォント辞書が標準装備されており，その中から最良フォントを探して認識処理を行なうため，幅広い範囲の文書が読み取り可能です．

しかし残念なことに，ダンプ・リストのフォント辞書は装備されていません．各社ごとの字体の違いなどが原因と思われますが，I/O編集部としては本当に残念なことです．

そこで，EPSONのVP-80KとAP-80EXの2機種のプリント・アウトを使ってダンプ・リストの読み取りに挑戦してみました．

読み取りの準備

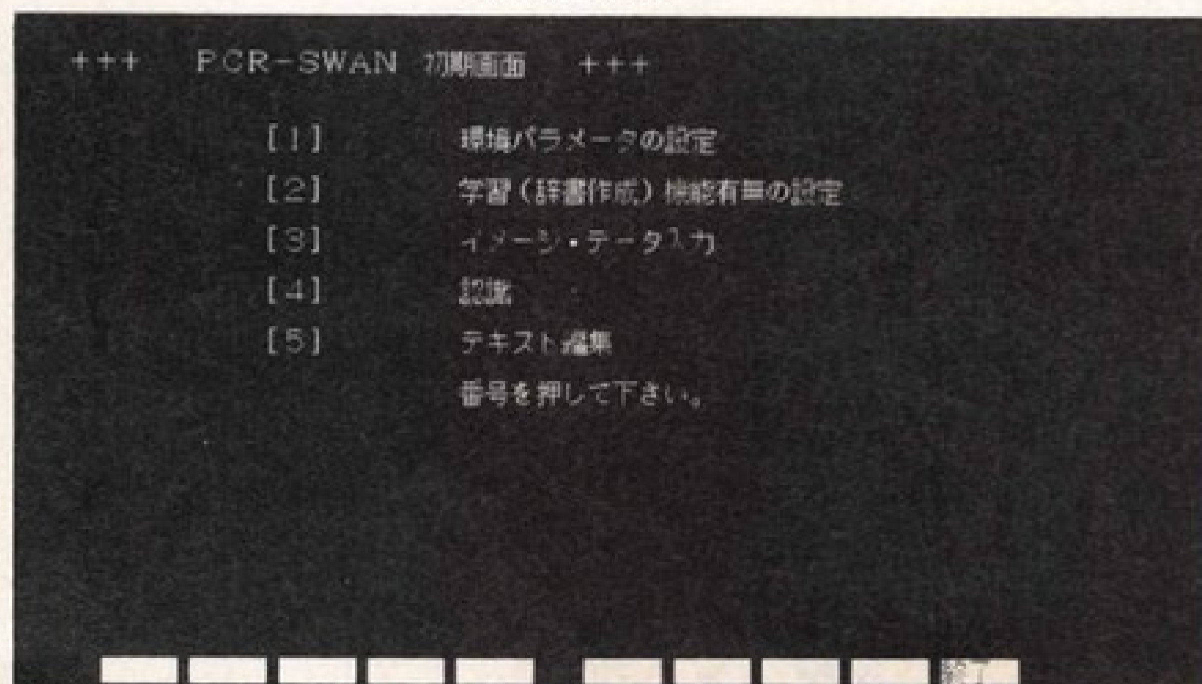
PCR-SWANを立ち上げると，**初期画面**になります．

ここで［1］を選ぶと**環境パラメータ設定**になり，スキャナのパラメータ，初期読み込みフォント辞書，認識中文字表示タイミング，マウス使用有無，ドットマトリクス文字認識，低品質原稿認識，テキスト・ファイル形式の設定，スクロール単位，文字間隔の設定ができます．

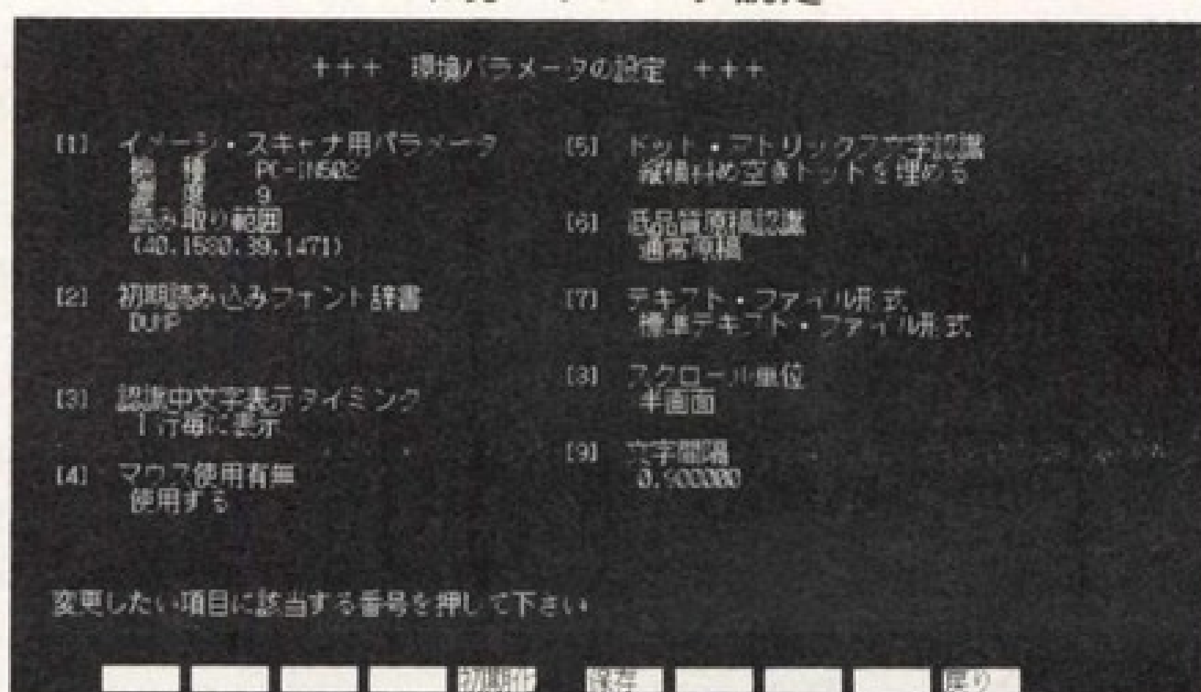
この設定は"**OCR_ENV. FIL**"に保存できるので，次回からは設定する必要はありません．

初期画面で［2］を選ぶと**学習機能有無の設定**になります．フォント辞書を新しく作成する場合はまず現行辞書をクリアし，**機能3**の全文字のフォント追加機能で1つ1つ登録します．

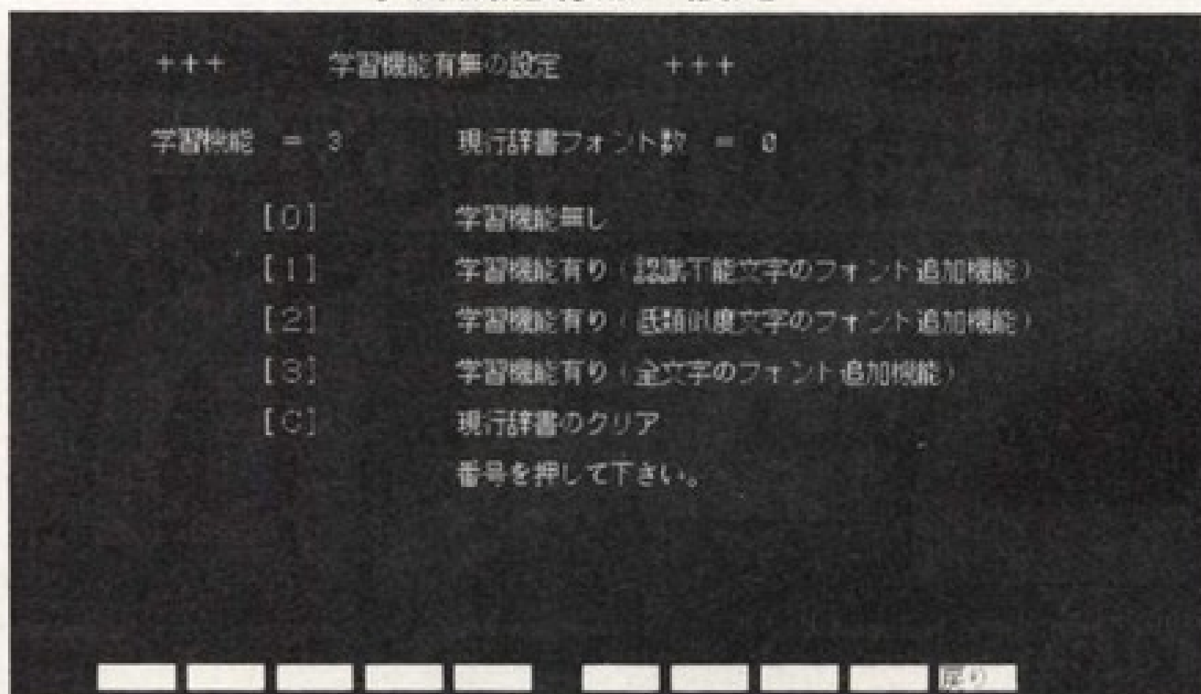
以上で読み取りの準備が終わり，いよいよ［3］の**イメージ・データ入力**です．



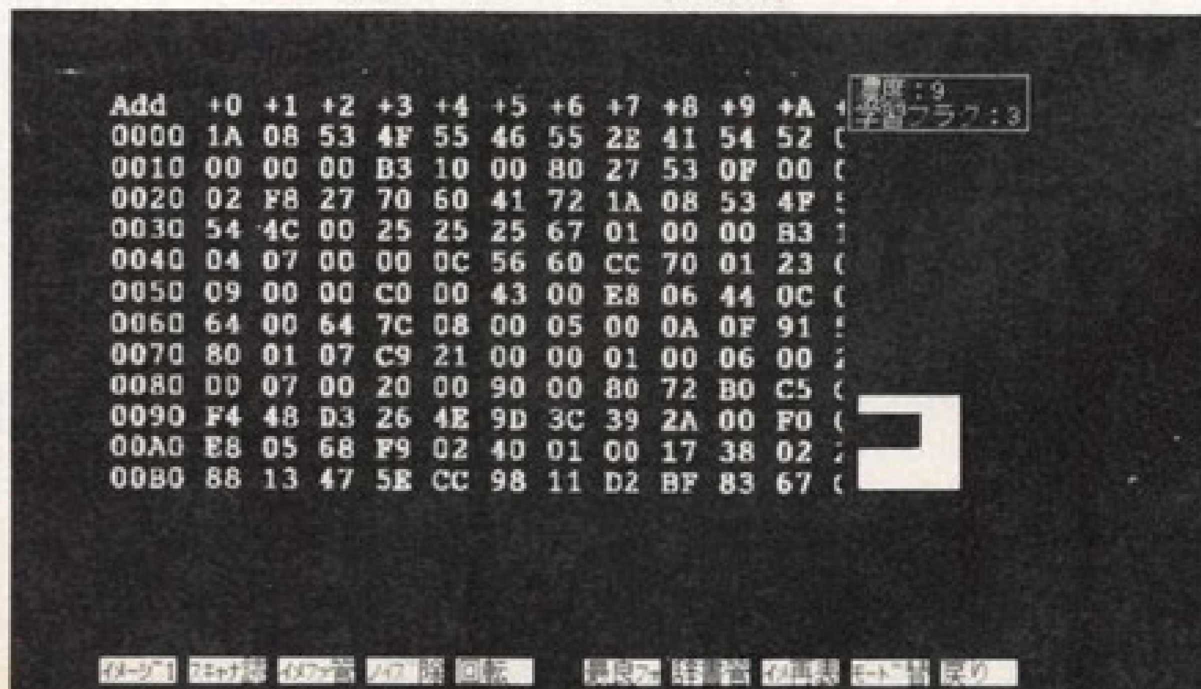
初期画面



環境パラメータ説定



学習機能有無の設定



イメージ・データ入力

フォント辞書の作成

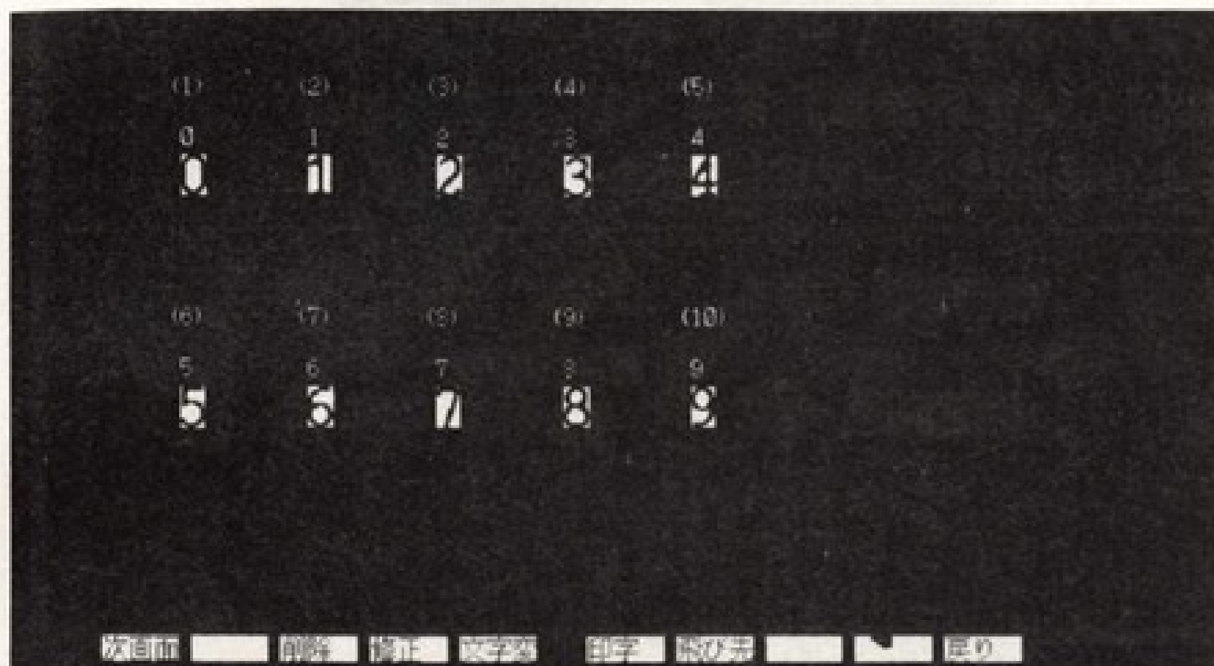
イメージ・データを読み込んだら，まず最初に，フォントの登録をしなければいけません．ここでは100％（まった

▶**最近I/Oでボイスダンプがはやっています．**小生，MZ-2200上でMZ80B用のもの移植し使用したが，はっきりいって，その"声"を長い間きいているとはき気がしてくる状態になってしまうのだ．ボイス・チェックサムはいかにはき気をこらえるかで大変苦労した．何せあの機械的な音は…．
（MZ-2200ユーザー）

く縮小しない)，70%，50%(I/Oでよく使われている縮小率)の3種類について実験しますが，原寸のときと縮小したときでは別の辞書が必要のようです(縮小率75%以下というのは，〝PCR-SWAN＋据置型スキャナ〞の限界である最低7ポイント・9級より小さいからです)．

また，登録するフォントは16進数で使う〝0〞～〝F〞と〝:〞，〝−〞だけにしました．ダンプ・リストの中には他に〝d〞，〝S〞，〝u〞，〝m〞の文字が使われていますが，〝4〞→〝d〞，〝8〞→〝S〞などの認識ミスを防ぐため除外しました．もともと，〝Add〞，〝Sum〞の位置は決まっているので問題ないと思います．

登録した辞書の内容



VP-80Kによるダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 0A :42
0010 00 00 00 B1 10 84 64 27 3A 0F 00 00 00 0C 00 02 :27
0020 02 F8 27 70 60 41 3C 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 43 :93
0030 54 4C 00 25 25 25 65 01 00 00 B1 10 84 64 40 EA :48
0040 04 07 00 00 0C 56 60 CC 70 01 23 06 00 48 08 EC :6F
0050 08 00 00 C0 00 43 00 E8 06 44 0C 00 80 E2 B9 01 :65
0060 64 00 64 7C 08 00 05 00 0A 0F 91 55 3C 88 80 00 :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 06 00 20 3A 02 80 01 :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 B0 C5 CA 95 2D 5F C6 :CF
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00 F0 0F D2 4B 48 06 :29
00A0 E8 05 68 F9 02 40 01 00 17 0E 2E 70 C8 30 E2 C4 :F2
00B0 91 17 33 66 84 F4 EF 60 59 B2 24 FF 9D F5 D7 74 :13
00C0 25 42 77 DD 76 DD 81 2B F7 CE AE 6E EE EC E2 C5 :1C
00D0 01 07 5C B0 41 07 1C 70 E0 E0 E0 C0 A0 60 E0 E0 :08
00E0 E0 88 20 82 08 22 C6 8E 11 11 11 11 41 32 E5 00 :24
00F0 02 08 20 80 00 02 08 20 40 40 40 40 28 29 20 80 :C5
---------------------------------------------------------
Sum: D5 98 66 CE B2 32 56 87 37 7F F8 A7 A8 E2 7B 50 :0C
```

原寸で読み込んだ結果

```
0000 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 0A :42
0010 00 00 00 B1 10 84 64 27 3A 0F 00 00 00 ^0C 00 02  :27
0020 02 F8 27 70 60 41 3C 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 43  :93
0030 54 4C 00 25 25 25 65 01 00 00 B1 10 84 64 40 EA :48
0040 04 07 00 00 0C 56 60 CC 70 01 23 06 00 48 08 EC :6F
0050 08 00 00 C0 00 43 00 E8 06 44 0C 00 80 E2 B9 01  :65
0060 64 00 64 7C 08 00 05 00 0A 0F 91 55 3C 88 80 00  :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 06 00 20 3A 02 80 01  :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 B0 C5 CA 95 2D 5F C6  :CF
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00 F0 0F D2 4B 48 06  :29
00A0 E8 05 68 F9 02 40 01 00 17 0E 2E 70 C8 30 E2 C4  :F2
00B0 91 17 33 66 84 F4 EF 60 59 B2 24 FF 9D F5 D7 74  :13
00C0 25 42 77 DD 76 DD 81 2B F7 CE AE 6E EE EC E2 C5  :1C
00D0 01 07 5C B0 41 07 1C 70 E0 E0 E0 C0 A0 60 E0 E0  :08
00E0 E0 88 20 82 08 22 C6 8E 11 11 11 11  41 32 E5 00  :24
00F0 02 08 20 80 00 02 08 20 40 40 40 40 28 29 20 80  :C5
---------------------------------------------------------
8ABBD:  D5 98 66 CE B2 32 56 87 37 7F F8 A7 A8 E2 7B 50  :0C
```

70%縮小して読み込んだ結果

```
^^^0 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 DA :42
0010 00 00 00 B1  10 84 64  27 3A 0F 00 00 00 ^0C 00 02  :27
0020 02 F8 27 70 60 41  3C 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 43  :93
0030 54 4C 00 25 25 25 65 01 00 00 B1  10 84 64 40 EA  :4B
0040 04 07 00 00 0C 56 60 CC 70 01  23 06 00 48 08 EC  :6F
0050 08 00 00 C0 00 43 00 E8 06 44 0C 0^ 80 E2 B9 01  :65
0060 64 00 64 7C 08 00 05 00 0A 0F 9^  55 3C 88 80 00  :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 06 00 20 3A 02 80^01  :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 B0 C5 CA 95 2D 5F C6  :CF
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00 F0 0F D2 4B 48 06  :29
00A0 E8 05 68 F9 02 40 01 00 17 0E 2E 70 C8 30 E2 C4  :F2
00B0 91  17  33 66 84 F4 EF 60 59 B2 24 FF 9D F5 D7^ 74 ^:13
00C0 25 42 77 DD 76 DD 81  2B F7 CE AE 6E EE EC E2 C5  :1C
00D0 01 07 5C B0 41 07  1C 70 E0 E0 E0 C0 A0^ 60 E0 E0  :08
00E0 E0 88 20 82 08 22 C6 8E 11  11  11  11 41  32 E5 00  :24
00F0 02 08 20 80 00 02 08 20 40 40 40 40 28 29 20 80  :C5
---------------------------------------------------------
8^B:  D5  96  56 CE B2  32'  55  87 37  7F F8 A7 A8 E2  7B 50  :0C
```

50%縮小して読み込んだ結果

```
0000 1A 03 53 4F 55 48 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 0A :42
0010 00 00 00 B1^ 10 84 64 27 9A 0F00 00 00 ^^0C 00 02 :27
0020 02 F8 27 70 60 41 3C 1A 08 534F 55 48 55 2E 43  :93
0030 54 4C 00 26 25  25 65 01 00 00 B1  10 94 64 40 EA  :49
0040 04 07 00 00 0C 56 60 CC 70 01 33 06 00 48 03 EC :6F
0050 08 00 00 C0 00 43 00 E8 06 440C ^00 80 E2 89 01  :65
0050 64 00 64 7C 09 00 05 00 0A 0F91^ 55 3C 88 30 00  :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 0600 90 3A 02 80^01  :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 80C5 CA 95 2D 5F C6  :CF
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00F0 0F D3 4B 49 08  :29
00A0 E9 05 69 F9 02 40 01 00 17 0E 2E 70 C9 30 E2 C4  :F2
00B0 91  17 33 66 84 F4 EF 60 59 92 24 FF 9D F5 D7 74  :13
00C0 25 42 77 DD 76 DD 91 2B F7 CEAE 8E EE EC E2 C5  :1C
00D0 01 07 5C B0 41  07  1C 70 E0 E0E0 C0 A0 90 E0 E0  :08
00E0 E0 88 20 82 03 22 C6 8E 11 11 11 11 41 32 E6 00  :24
00F0 02 08 30 80 00 02 08 20 40 40 40 40 28 29 30 80 :C5
---------------------------------------------------------
9^: D5 98 69 CE 82 32 56 97 97 7FF8 A7 A9 E2 78 50  :0C
```

読み取り結果

・原寸

AP-80EXではアドレスBA_Hで〝7〞が読み取り不能(〝^〞印)になっていたりしますが，ほぼ読めているようです．チェックサムで補正すれば完璧になるはずです．

VP-80Kの場合，アドレス$1C_H$と$1D_H$の間のゴミを読み取ってしまい〝^〞が出ていますが，これもほぼ読めています．

・70%縮小

AP-80EXでは〝C〞や〝CA〞など，〝C〞に関係する読み取り不能箇所がたくさんあります．70%縮小の場合の〝C〞の字体をもう1つくらい登録すれば何とかなりそうです．

VP-80Kの場合も〝C〞などで若干読み取り不能箇所がありますが，AP-80EXの場合よりかなり成績がよいのは，実は辞書に85文字も登録してあるせいです(AP-80EXでは18文字)．

・50%縮小

AP-80EXでは辞書登録数が少ないせいでほとんどダメでしたが，VP-80Kの場合は登録数が多いおかげで70%縮小のときとあまり変わらない結果が出ました．

もっと辞書登録数を増やせば，50%縮小でも完璧に読めるようになると思います．

《価格》¥58,000

《問い合わせ先》㈱バーズ情報科学研究所
〒102 東京都千代田区平河町1-6-15 USビル
☎(03)265-7044

AP-80EXによるダンプ・リスト

```
Add  +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
0000 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 0A :42
0010 00 00 00 B3 10 00 80 27 53 0F 00 00 00 0C 00 02 :DA
0020 02 F8 27 70 60 41 72 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 43 :C9
0030 54 4C 00 25 25 25 67 01 00 00 B3 10 00 80 C2 76 :F2
0040 04 07 00 00 0C 56 60 CC 70 01 23 06 00 48 08 C4 :47
0050 09 00 00 C0 00 43 00 E8 06 44 0C 00 80 E2 B9 01 :66
0060 64 00 64 7C 08 00 05 00 0A 0F 91 55 3C 88 80 00 :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 06 00 20 3A 02 80 01 :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 B0 C5 CA 95 2D 5F C6 :CF
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00 F0 0F D2 4B 48 06 :29
00A0 E8 05 68 F9 02 40 01 00 17 38 02 28 A1 D5 21 C3 :64
00B0 88 13 47 5E CC 98 11 D2 BF 83 67 CD 92 FC 97 D6 :F8
00C0 5F D3 95 08 DD 75 DB 75 47 2E DD 3B BB BA B9 C3 :EF
00D0 AB 17 07 1C 70 C1 06 1D 70 C0 81 83 83 03 83 82 :F8
00E0 81 83 83 23 82 08 22 88 1C 43 46 44 44 44 04 CA :1D
00F0 96 03 08 20 80 00 02 08 20 80 00 01 01 01 A1 A4 :33
---------------------------------------------------------
Sum: E6 2B 8E A0 8A 88 66 D2 81 2C D6 B1 7E 05 16 A3 :F9
```

原寸で読み込んだ結果

```
0000 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 0A :42
0010 00 00 00 B3 10 00 80 27 53 0F 00 00 00 0C 00 02  :DA
0020 02 F8 27 70 60 41 72 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 43 :C9
0030 54 ^4C 00 25 25 25 67 01 00 00 B3 10 00 80 C2 76 :F2
0040 04 07 00 00 0C 56 60 CC 70 01 23 06 00 48 08 C4 :47
                             ^
0050 09 00 00 C8 00 43 00 E8 06 44 0C 00 80 E2 B9 01  :66
0060 64 00 64 7C 08 00 05 00 0A 0F 91 55 3C 88 80 00  :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 06 00 20 3A 02 80 01  :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 B0 C5 CA 95 2D 5F C6  :CF  ^
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00 F0 0F D2 4B 48 06  :29
00A0 E8 05 68 F9 02 40 01 00 17 38 02 28 A1 D5 21 C3 :64 ^
00B0 88 13 47 5E CC 98 11 D2 BF 83 6^ CD 92 FC 97 D6  :F8
00C0 5F D3 95 08 DD 75 DB 75 47 2E DD 3B BB BA B9 C3 :EF
00D0 AB 17 07 1C 70 C1 06 1D 70 C0 81 83 83 03 83 82  :F8
00E0 81 83 83 23 82 08 22 88 1C 43 46 44 44 44 04 CA :1D
00F0 96 03 08 20 80 00 02 08 20 80 00 01 01 01 A1 A4 :33
---------------------------------------------------------
8^:  E6  2B 8E A0  8A 88 66  D2  81  2C D6  B1  7E 05  16 A3  :F9
                                 ^
```

70%縮小して読み込んだ結果

```
0000 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 41 54 52 00 25 25 25 0A :42
0010 00 00 00 B3 10 00 80 27 53 0F 00 00 00 0C 00 02  :DA
0020 02 F8 27 70 60 41 72 1A 08 53 4F 55 46 55 2E 43 :C9
0030 54 4C 00 25 25 25 67 01 00 00 83 10 00 80 C2 76  :F2
0040 04 07 00 00 0C 56 60 C^ 70 01 23 06 00 48 08 ^4 :47
0050 09 00 00 C0 00 43 00 E8 06 44 0C 00 80 E2 B9 01  :66
0060 64 00 64 7C 08 00 05 00 0A 0F 91 55 3C 88 80 00  :94
0070 80 01 07 C9 21 00 00 01 00 06 00 20 3A 02 80 01  :56
0080 00 07 00 20 00 90 00 80 72 B0 ^5 ^ 95 2D 5F C6 :CF
0090 F4 48 D3 26 4E 9D 3C 39 2A 00 F0 0F D2 4B 48 06 :29
00A0 E8 05 68 F9 02 40 01 00 17 38 02 28 A1 D5 21 C3 :64
00B0 88 13 47 5E CC 98 11 D2 BF 83 67 CD 92 FC 97 D6  :F8
00C0 5F D3 95  08 DD 75 D8 75 47 2E DD 3B BB ^ B9 ^3  :EF
00D0 AB 17 07 1C 70 C1 06 1D 70 C0 81 83 83 03 83 82  :F8
00E0 81 83 83 23 82 08 22 88 1C 43 46 44 44 44 04 ^ :1D
00F0 96 03 08 20 80 00 02 08 20 80 00 01 01 01 A1 A4 :33
------------------------^-------------------------------^-
8^: E6 2B 8E A0 ^ 88 66 D2 81 2C D6 B1 7E 05 16 A3  :F9
```

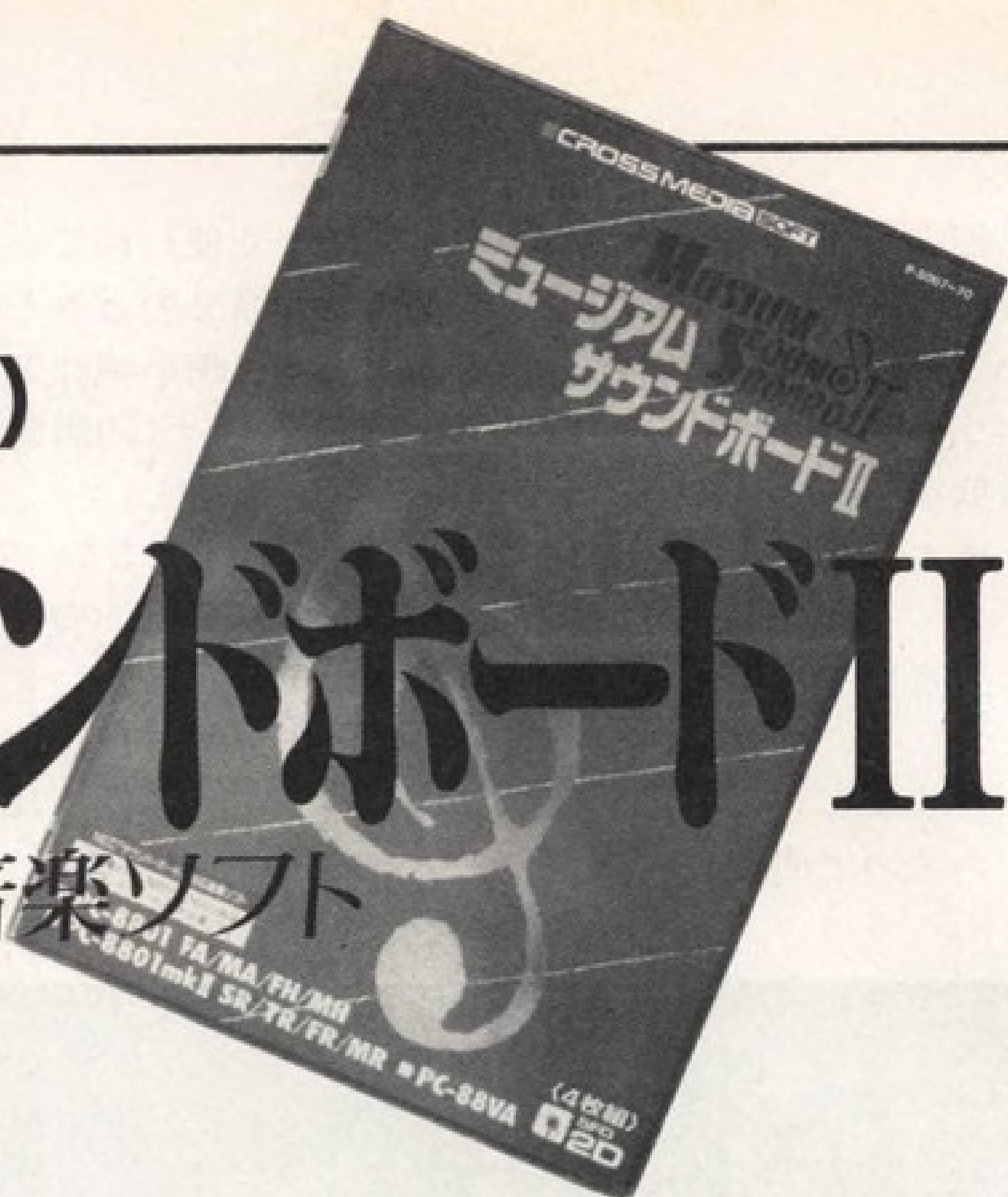
このシロップを
パケットに
かける

SOFT BOX

PC88SR以降(要サウンド・ボード)

MUSIUMサウンドボードII

NECサウンドボードIIに対応した音楽ソフト





♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬

MUSIUM3の拡張バージョン?

♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪

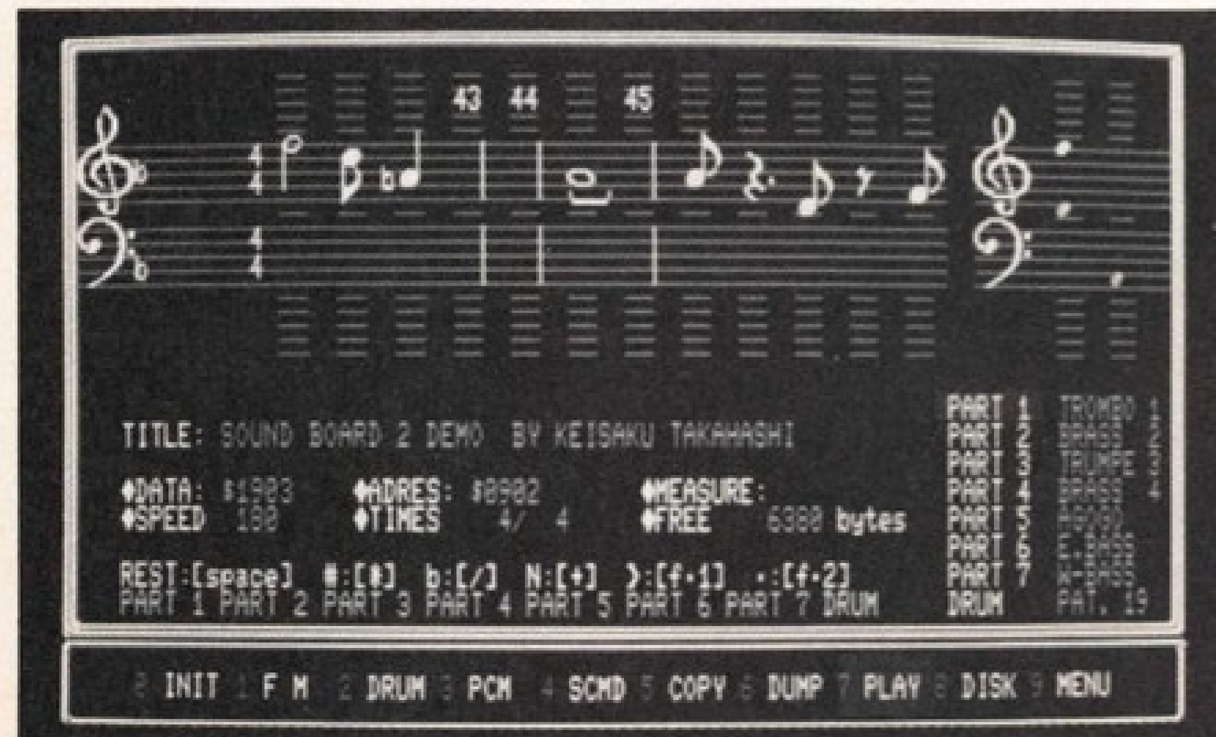
MUSIUMサウンドボードIIはPC-8801シリーズ拡張音源である〝NECサウンドボードII〟に対応するために制作されたソフトウェアです.

使える音源の種類は, 従来のFM音源3声, PSG音源3声の合計6声から,〝サウンドボードII〟を使うことで, FM音源6声, ドラム音源6声, ADPCM 1声の合計13声になり, 豊かな音楽表現が可能になっています.

MUSIUMサウンドボードIIの主な機能は,

- 楽譜入力, 入力データの自動演奏.
- FM音源音色作成.
- ドラム音源によるリズム・パターン作成.
- ADPCMによる録音, 再生.
- プリンタで楽譜の印刷.

PLAYモードでは音譜がスクロール!



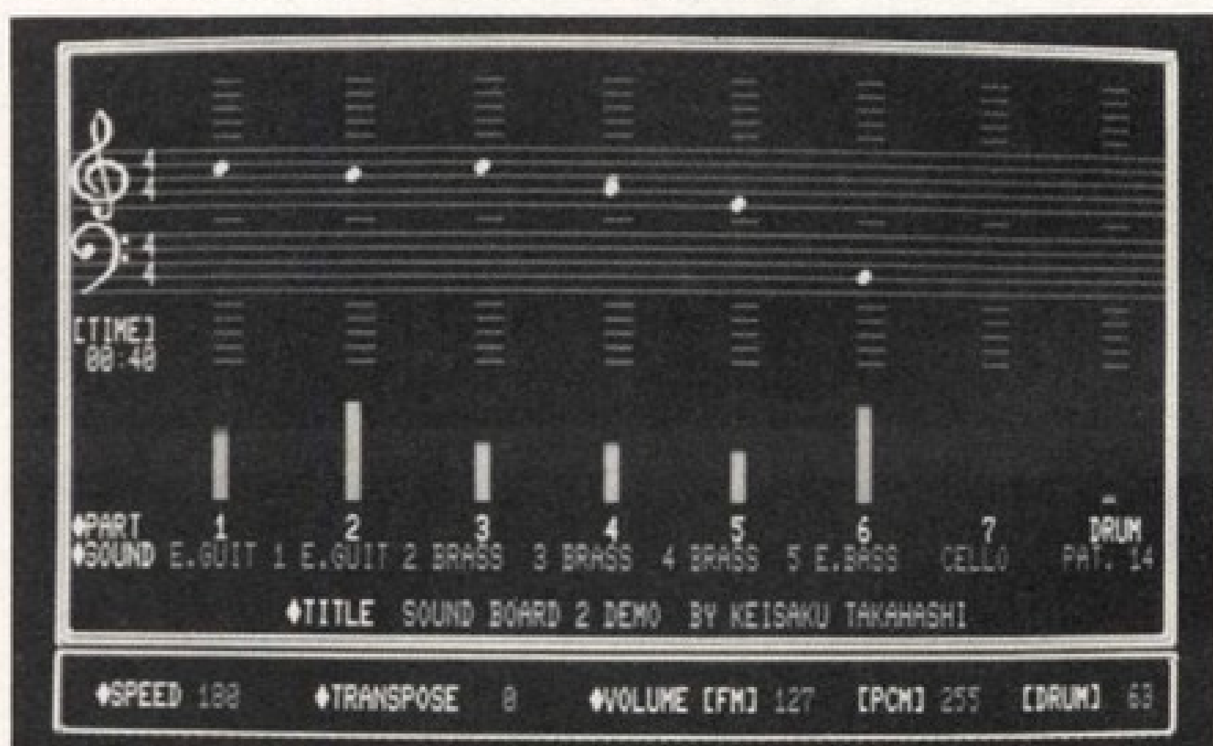
などがあります.

このソフトの特徴は, 新しくADPCM方式によるデジタル・サンプリング音源と, 内蔵PCMドラム音を制御する機能が加えられたことです.

FM音源でも, かなり楽器の原音に近い音まで表現できますが, 複雑な倍音成分の表現など, 問題となるところも多く, 新しい音源が求められてきました.

MUSIUMサウンドボードIIは, サンプリング音源をサポートすることで, アコースティック音を含め, 今までには考えられないような音までを楽器感覚でコントロールできます.

グラフィック・イコライザーもどきのジューク・ボックス



♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬

充実のプリセット・データ

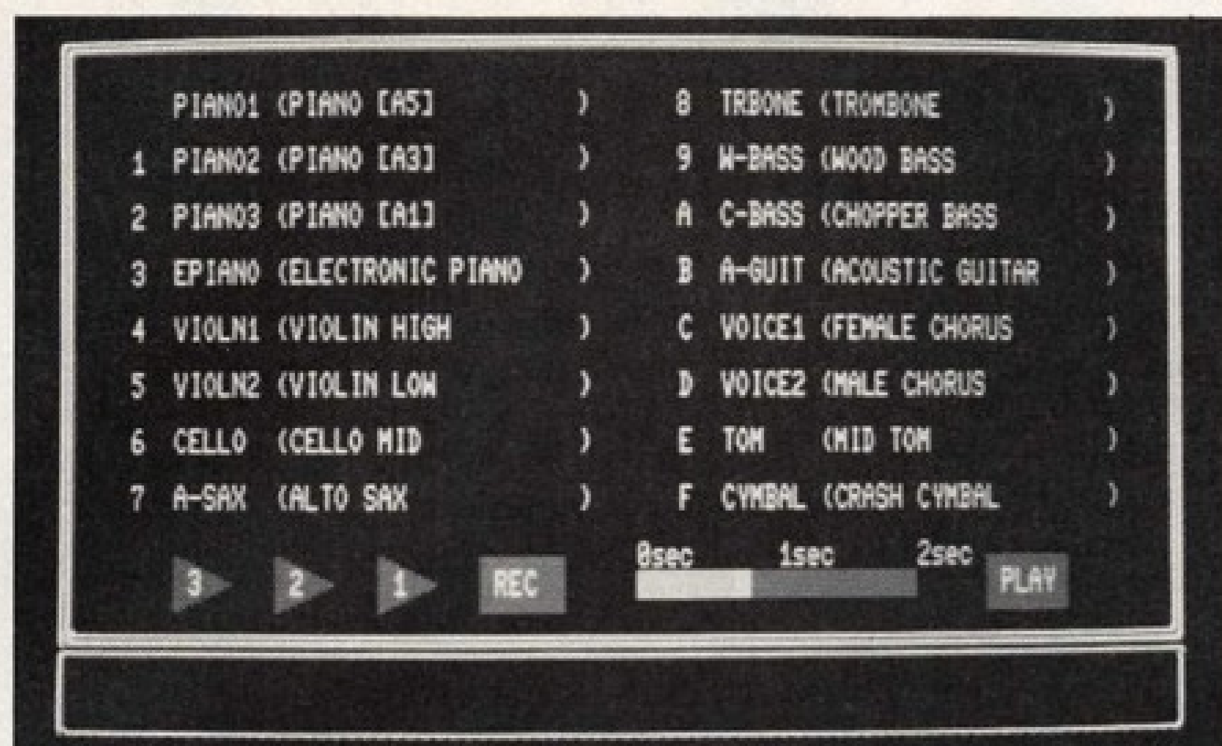
♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪♬♪

MUSIUMサウンドボードIIには, サンプリング音色データ32種類, リズム・パターン・データ64種類, FM音源音色データ64種類がプリセット・データとして付属しているので, あまりFM音源や音楽などの知識が豊富でないユーザーでも, 買ったその日から高品質な音やビートが楽しめます.

特筆すべきことは, サンプリング・データの質の高さです. 従来のFM音源では〝それらしき音〟にしかならなかったピアノの音なども, 付属のADPCMプリセット・データを使うことで『〝ドーン〟という低域の銅巻線に移る弦の響き, 高域の〝ピン〟というアタック・レイトの速い澄んだ音色』といった自然楽器の音域に対する音色の複雑な変化まで表現できます.

リズム・パターン・データも, ロック, サンバ, ボサノバからマーチ, バラードまで, あらゆるジャンルをカバーしているので, 音楽ファンにとっては嬉しいツールとなり

ADPCMモード



そうです.

また，本格的な演奏を楽しみたい人にはスペシャル・コマンドが用意されています.

スペシャル・コマンドはMUSIUM3でもおなじみのものですが，１音単位で音色・音量・テンポなどの変更といった，曲を演奏する上での微妙な変化を楽譜上に直接書き込む場合に使います.

これにより，まったく同じテンポの味気ないコンピュータ音楽から，人間の息づかいが聞える音楽らしい音楽を演奏させることが可能となりました.

削られたMIDI

１つだけ，残念なことがあります.

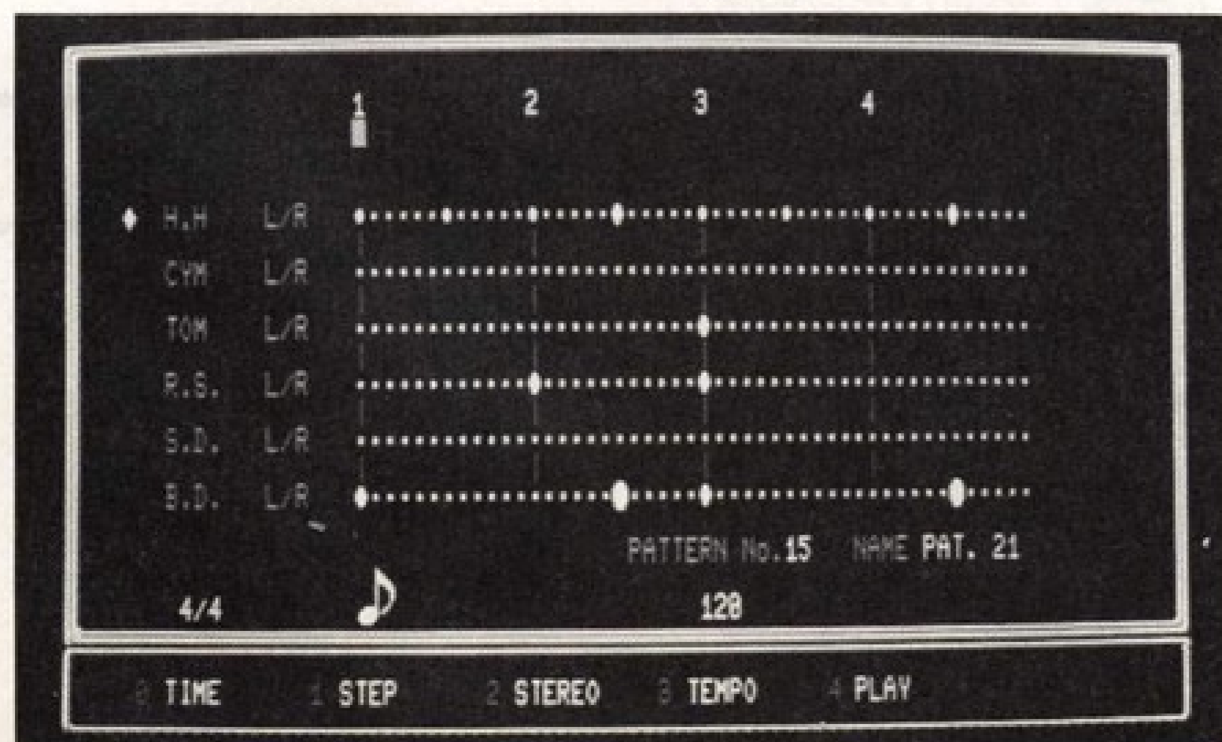
それは，ハードウェアとメモリの制約上から，MIDI機能が削られたことです. MUSIUM3では強力なMIDI機能があったので，MIDIプロセッシング・ユニットなどを追加することにより，外部シンセサイザーや音源ユニット，ドラム・マシンなどとシステムを組むことができ，さらに〝MIDIキーボードからの楽譜入力をサポートしていた〟という点では，プロ・ユースに充分耐えるシーケンサーのような感じさえありましたが，MUSIUMサウンドボードIIではMIDIを削ったことで，「MIDIシステム上の１ユニット」ではなく，完全な「パーソナル・ホビーソフト」という方向へ向けられたようです.

この価格で，FM音源シンセサイザー，デジタル・サンプリング・シンセサイザー，ドラム・マシン，シーケンサーを１度に手に入れた気分になれるのですから，安い買い物かもしれません.

《機種》PC-8801SR以降(FA/MA/VA2，3以外は要NECサウンドボードII)

《媒体》5″2D　4枚組

リズム・パターン・作成モード



《価格》¥12,800

《問い合わせ先》ビクター音楽産業㈱

〒151　東京都渋谷区千駄ヶ谷3-16-1

日世パレス5F

☎(03)423-7901

表１　ＦＭ音源音色データ例

登録名	音色
A. PIANO	アコースティック・ピアノ
E.PIANO	エレクトリック・ピアノ
HARPSIC	ハープシコード
CLAVIN	クラヴィネット
H. ORGAN	ハモンド・オルガン
B. ORGAN	ヴォックス・オルガン
P. ORGAN	パイプ・オルガン
SYNTH	シンセ・サウンド
STRING 1	ストリングス系 1
STRING 2	ストリングス系 2
BRASS 1	ブラス系 1
BRASS 2	ブラス系 2
FLUTE	フルート
OBOE	オーボエ
CLARINET	クラリネット
A. SAX	サキソフォン
W. BASS	ウッド・ベース
E. BASS	エレキ・ベース
A.GUITAR	アコースティック・ギター
E. GUITAR 1	エレキ・ギター 1
E. GUITAR 2	エレキ・ギター 2
VIBR. PHN	ヴィブラフォン
B. DRUM	バス・ドラム
SNARE	スネア・ドラム
HI-HAT	ハイ・ハット
CYMBAL	シンバル
TOM TOM	タム・タム
SYN-TOM	シンセ・タム
PERC 1	パーカッション 1
PERC 2	パーカッション 2
PERC 3	パーカッション 3
PERC 4	パーカッション 4

表２　サンプリング・プリセット・データ例

"PIANO 1"（アコースティック・ピアノ高） "PIANO 2"（アコースティック・ピアノ中） "PIANO 3"（アコースティック・ピアノ低）	グランド・ピアノの音. ピアノは高域は「ピン」，低域は「ディーン」と聞こえ，音域によってまったく違う音がする.
"STRING"（ストリングス）	バイオリンの音「C3（オクターブ3のCの音），C4，C5」を何回か重ねて，厚みを出した.
"SAX"（サキソフォン）	FM音源で合成するのは難しく，サンプリングならではの豊かな倍音を含んだ艶のある音.
"ORCHIT"（オーケストラ・ヒット）	オーケストラの音を録音して，途中でスパッと切ったもの. 「ジャン」という派手な音はサンプリング音源の代表的なもの.
"WHISTL"（サンバホイッスル）	サンバで使われ「ピー」と派手な音がする. 体育の時間に使われる笛のような音.
"CYMBAL"（クラッシュ・シンバル）	ドラム音源に含まれていないが，ポピュラー音楽ではアクセントを付けるとき絶えず使う音. 低く鳴らせばドラのようになる.
"VOICE 2"（ヘイ）	「ヘイ」というのは，日本人がノってくると必ず使うかけ声.

赤外リモコン送信・受信機キットの製作



▶7mの送信距離で32種のコードが受信できる!

■ペロ

さて，先月から始まったキット製作レポート．第2回目は，ワンダーキットの「赤外線リモコン送信機キット」と「赤外受信機キット」をペアで取り上げます．

赤外線リモコン

赤外線リモコンとは，現在テレビやステレオなどで広く使われている，遠距離操作機です．送信機からは，押されたキーによって，赤外線パルスが送信され，それを受信機で受け取って解析します．赤外線は一般の可視光線よりも波長が長く，目には見えませんが，光の一種と考えてよいでしょう．これら赤外線による送受信回路を使いやすいようにユニット化し，キットとなっているのが今回のリモコンキットです．

リモコン・キットの機能

送信機は，TC9132というICを使って，非常に簡単な回路になっています．大きさは90×40mmと，片手におさまるほどコンパクトで，電源はDC4.5V（単5×3）動作です．送信信号は最大32種で，基板上には小型スイッチ16個が付いています．また，送信分類コードを7種設定できるので，7組の送受信機が，同時に混線せずに使えます．赤外線発光ダイオードを2個ダブルでコントロールするため，送信到達距離7mが確保できます．

受信機もICを使ってコンパクトに仕上がっています．受信した信号は，解析されてデジタル信号やアナログ信号として出力されます．デジタル出力は，単発出力（パルス）と連続出力（ラッチ型）があり，基板上には100V700Wのリレーが2個付いています．リレーコントロール信号は，すでにデジタル出力でつながっていますから，リモコン・リレーとしてすぐ使えます．アナログ出力はD/Aコンバータの出力で，電源電圧を32分割した出力です．また，別売のリレーキットへも簡単に接続できます．

必要な工具・部品

キットですから，特別な工具は必要ありません．前回にも書かれているとおり，次のような工具があれば充分です．基本的なものとして，**ハンダごて，ハンダ，ラジオ・ペンチ，ニッパ**，さらに**テスタ**があればチェックが楽です．

必要な部品は，電源関係です．送信機側は一般に手に持ったり，コードレスで使うので電池を用意します．電池は単5×3本です．受信機側は一般に他の機器に組み込むことが多いので，その機器から電源（+5V）を取ったり，あるいは+5VのACアダプタなどを購入します．

製作

さて，いよいよ組み立てに入ります．送信機・受信機のどちらから始めてもかまいませんが，同時に作ろうとすると部品が混ざる恐れがあるので，順番に作りましょう．まず始めに，部品の確認を行ないます．これはキットを製作する上で大原則ですから，くせをつけておくようにしましょう．部品の詳細はそれぞれマニュアルにパーツ・リストとして載っています．

さて，確認が終わったら，ハンダ付けに移ります．ハンダ付けする部品の順序は，半導体（IC，トランジスタ，ダイオード）を後にするのが原則です．また，取り付けたときに背の低い部品からハンダづけするようにします．これは実際にやってみるとわかりますが，背の高い部品を付けてしまうと，裏返したとき基板がぐらぐらして，ハンダ付けしにくくなるためです．

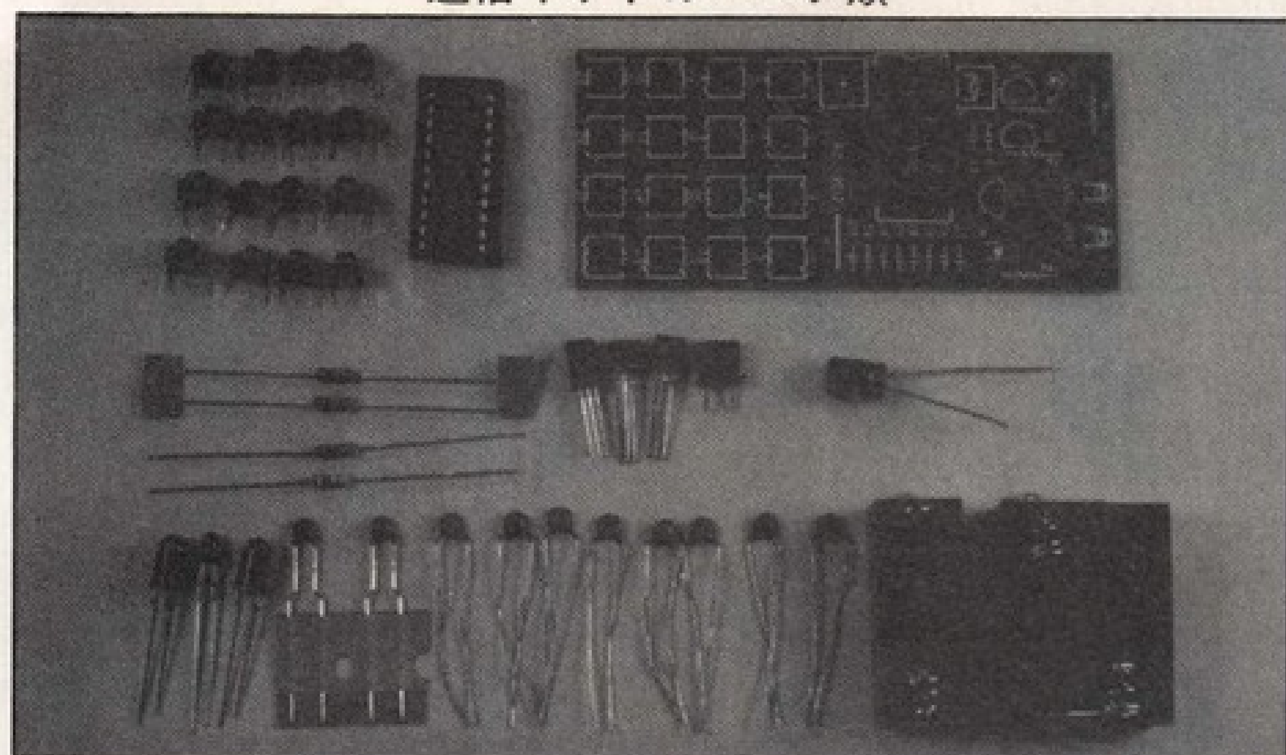
部品はパーツ・リストによって番号が指定され，基板上にはその番号が書かれているので，ただ差し込むだけですが，電解コンデンサ，ダイオード，トランジスタは，方向に注意しなければなりません．このあたりは，マニュアルに図解されて載っているので，初心者の方などは特に注意して読んでおいてください．

チェック

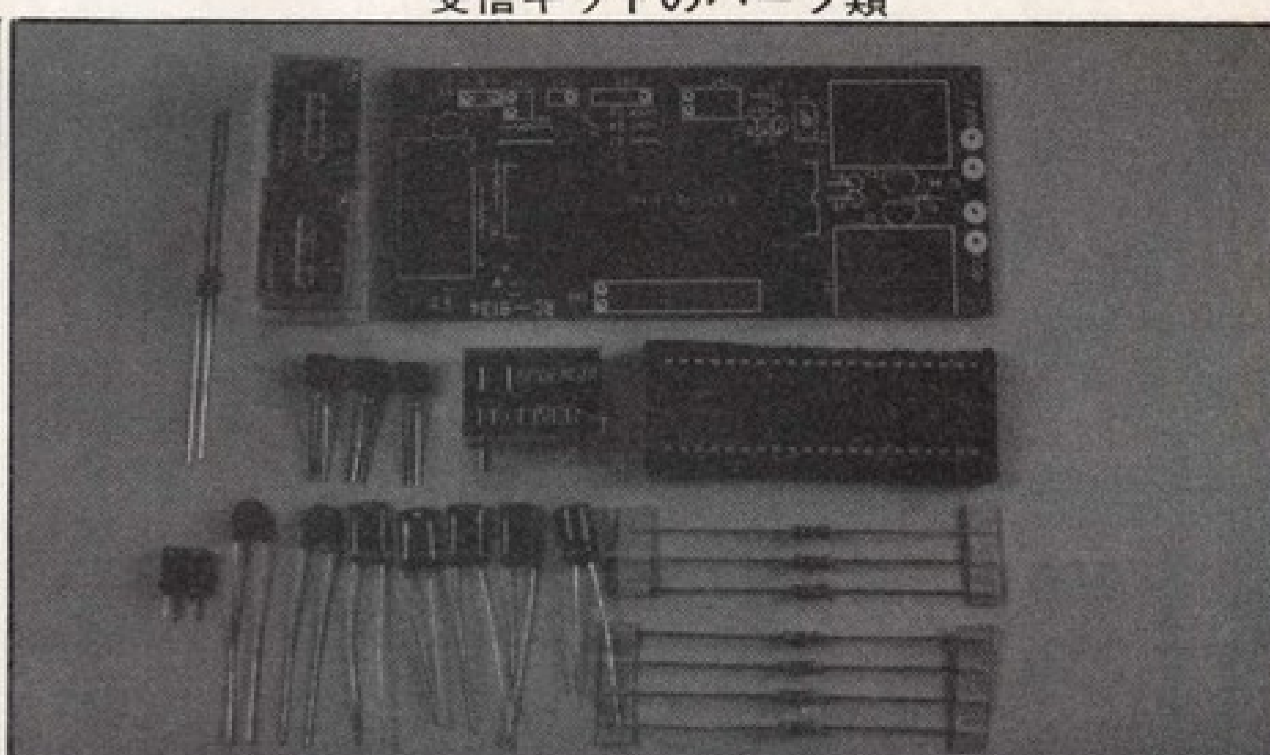
送受信機それぞれ部品取り付けが終わったら，再度，部品のチェック（極性を重点的に）してください．大丈夫なようでしたら，それぞれ電源をつなぎます．ICやトランジスタ，電解コンデンサが熱を持つようでしたら，すぐ電源を切って再チェックします．ここまで問題なければ，マニュアルのとおりに動作チェックです．送信機のスイッチを押して，受信機のリレーがカチカチ動けば正常です．

▶7系に関して書きますけど，色数増加はおいといっても，AVではサブ空間のダイレクトやキー改善，AV40ではサブシステムのオールRAM化，40EXではハードウェアウインドウというのがついてきました．しかしI/Oに載ってるプログラムはほとんど7用で実質数年前のコンピュータ用です．これはFMばかりでなくX1や88系に関しても同じでしょう．新機種のパワーをフルに付ったプログラムというのもあっていいと

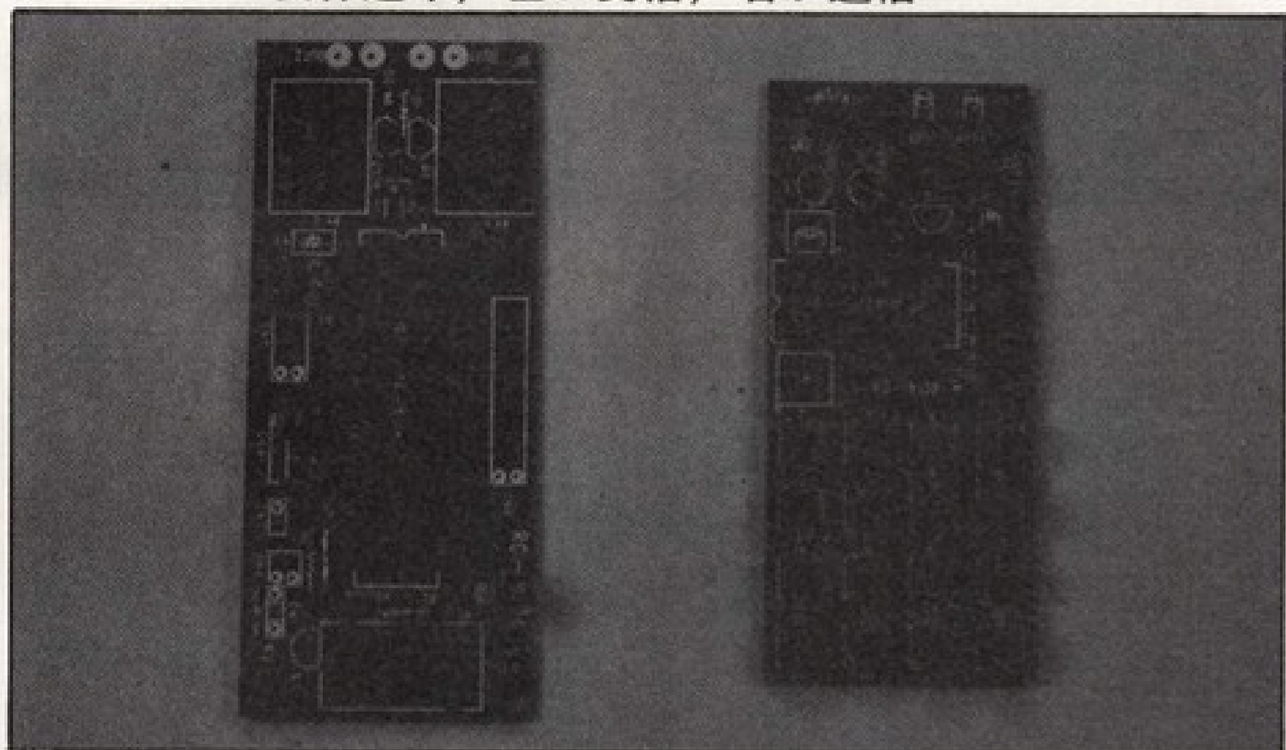
送信キットのパーツ類



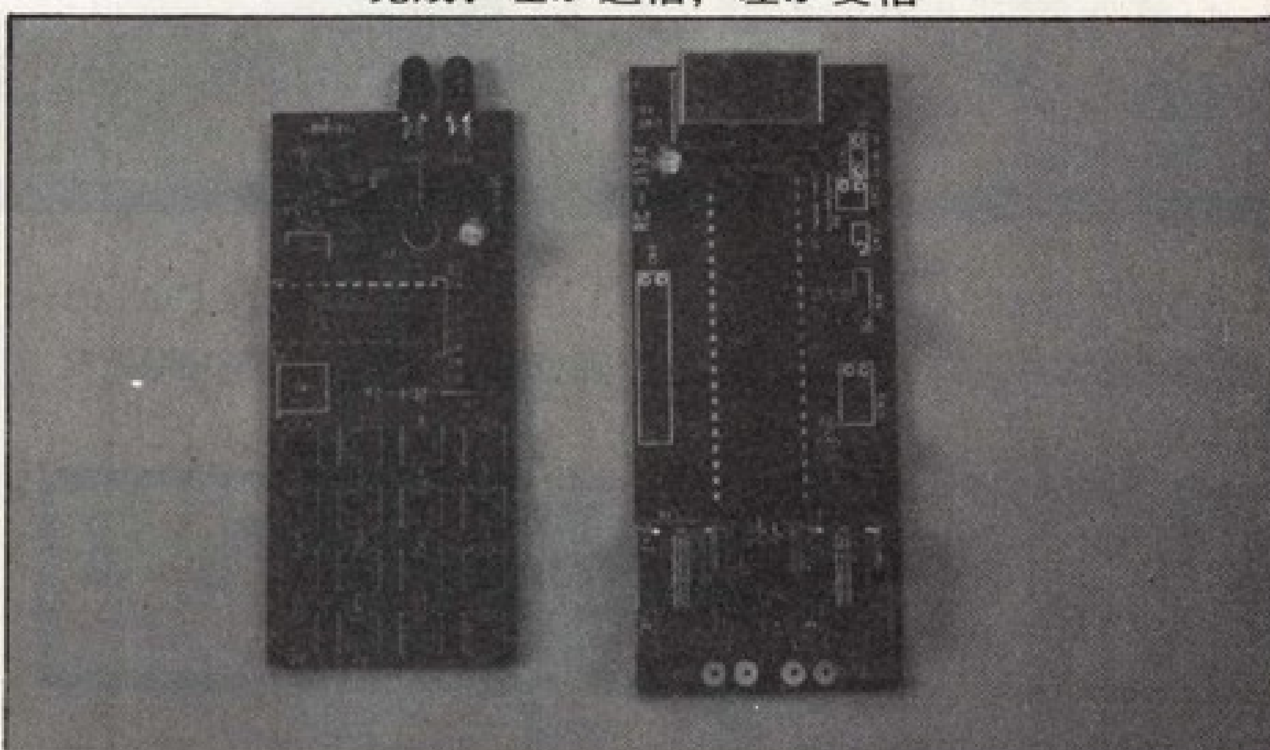
受信キットのパーツ類



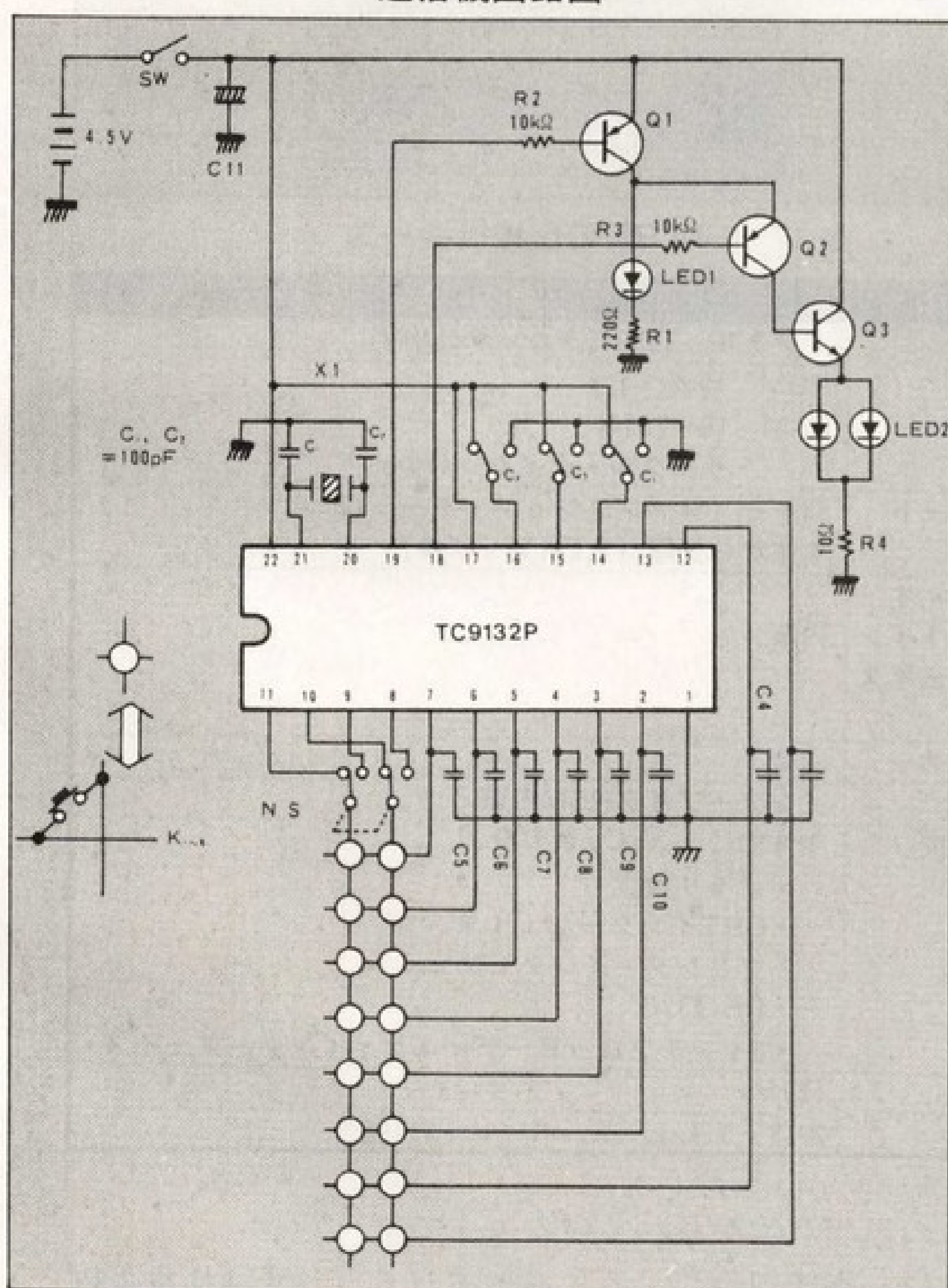
製作途中，左が受信，右が送信



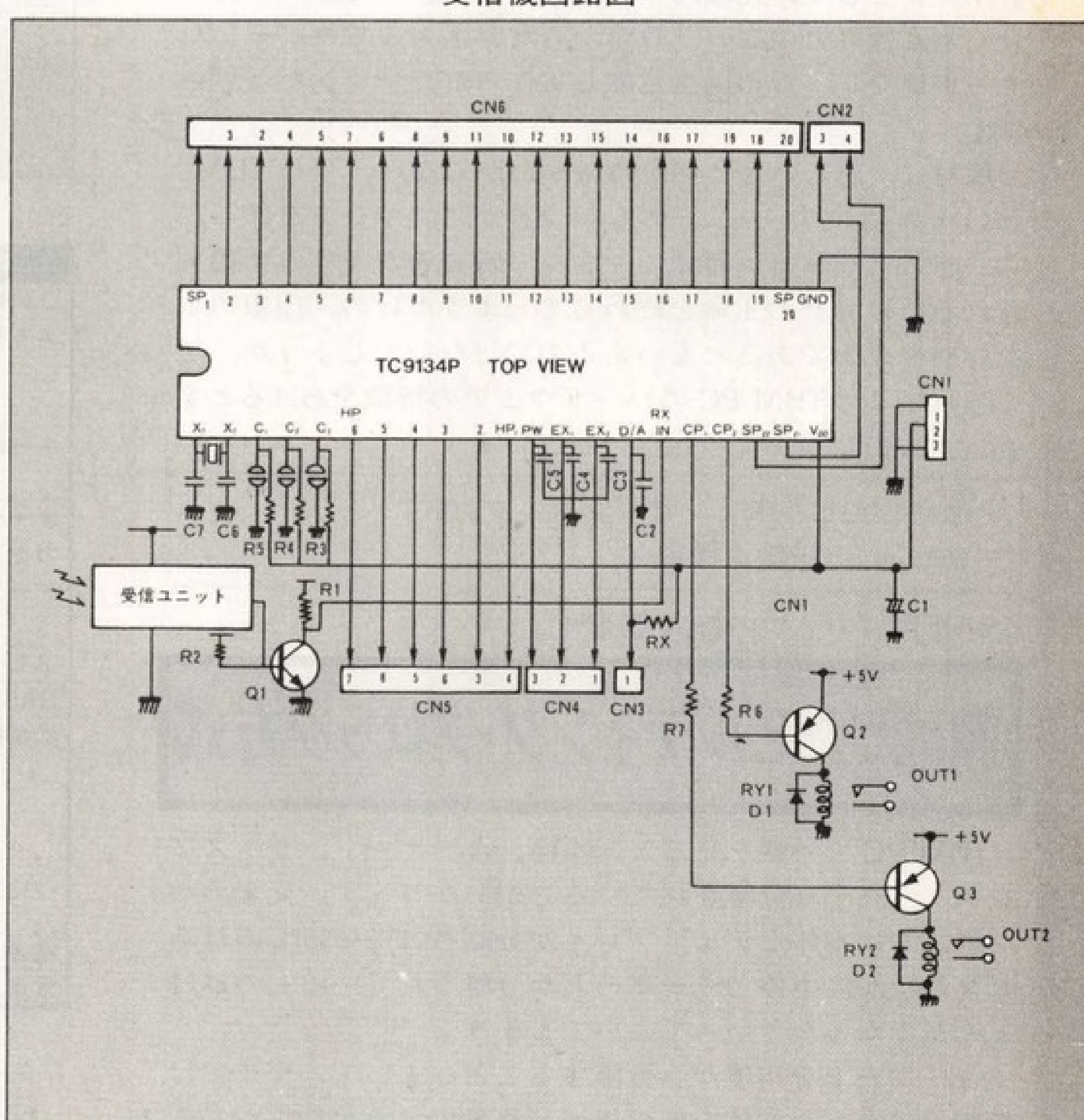
完成！左が送信，左が受信



送信機回路図



受信機回路図



最後に

普段はビデオのリモコンなど，特に気にも止めず使っていますが，やはり自分で作って動かしてみると，いかにも〝遠隔操作〟の実感が得られます．また，受信機がコンパクトにユニット化されているので，一般のパソコンなどにも組み込めそうです．

参考文献

1) RC-9134 赤外線リモコン受信キット説明書，ワンダーキット

2) RC-9132 赤外線リモコン受信キット説明書，ワンダーキット

《価格》 送信機：¥2,450/受信機：¥3,850

《問い合わせ先》 ワンダーキット

〠556 大阪府大阪市浪速区日本橋4-6-7

☎(06)644-4447

思います．I/O は読者のプログラミング技術を高めることが目的でしょ．新機種の特質を生かす，プログラミングの手本を示す．新型専用のプログラムがあってもいいんじゃないですか．
(Penta)

2~3回に分けてかけるコト

マイコン学入門

IBM PC

2 ハードウェアの概要

■小林昭夫

前号ではコンピュータの歴史上に名を残す『IBM PC』の登場について述べましたが，今回はハードウェアの概要です．

IBM PCの特徴

IBM PC の仕様を表1に示します．このIBM PCはハードウェアとしては比較的オーソドックスにまとまっており，良くいえばクセのない，教育からビジネスまでカバーしたオールラウンドな市場を意識して作られたマシンだと思います．

反対に，悪くいうと何が特徴かわからない，もし〝IBM〟というネーム・バリューのない会社がこのマシンを作ったら，きっとパソコン雑誌のマシン一覧表のかたすみに掲載されるだけでその生命を終わってしまうだけの，印象の少ないパソコンであるともいえるのではないでしょうか．

強いてこのIBM PCのハードウェアの特徴をあげるとすれば，次の2つを提示したいと思います．

- 徹底したビルディング・ブロック方式
- 16ビット CPU を採用

以下にこの2つの特徴を説明します．

徹底したビルディング・ブロック方式

IBM PC の外観を見ると，本体，キーボード，ディスプレイとそれぞれ分離されているのがわかります．従来のパソコンでは本体とディスプレイが分離されているものはありましたが，本体とキーボードが分離されているものはほとんどなかったといってよいでしょう．

キーボードを本体から分離することによって，今までは机の上にあった本体を他の場所に移動できる可能性がでてきて，すっきりとしたオフィス環境が作れます．

また，キーボード単体にすることで，キーボードの高さを自由に設計できるようになります．これで，いわゆる〝ロープロファイル〟とよばれる背の高さの低いキーボードが作れ，オペレーターのキー操作の疲労度の軽減やけんしょう炎の発生の防止などの対策が非常にやりやすくなります．

さて，以上の話は外観から見たIBM PCのビルディング・ブロック方式の一面でしたが，本体の中のプリント板構成にもこの思想が生かされているようです．

IBM-PC XT



表1　IBM PCの仕様概要一覧

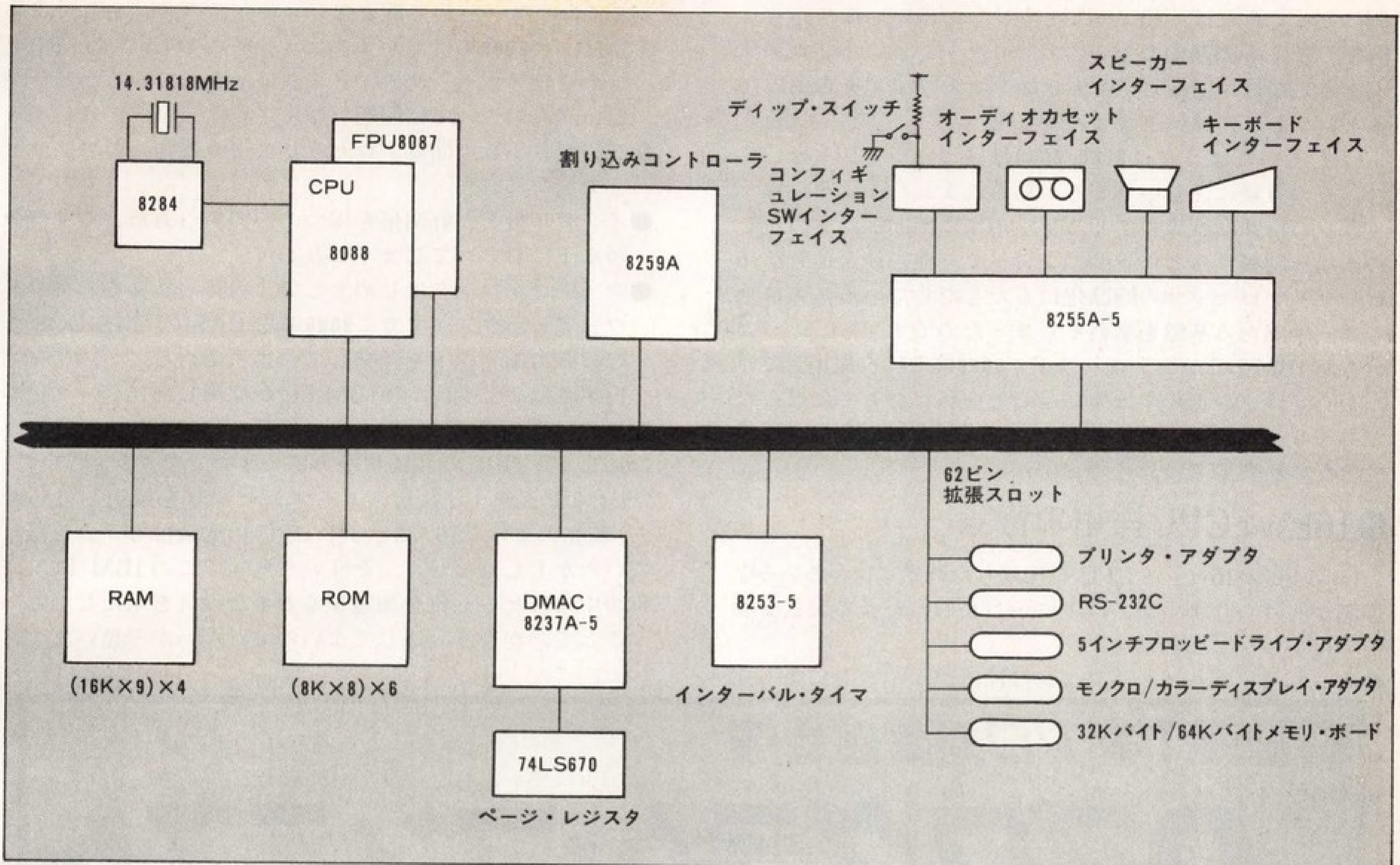
項目	機能・性能
CPU	インテル　8088（クロック5MHz）
メモリ	ROM　40Kバイト RAM　16〜256Kバイト サイクル・タイム　410ns
キーボード	83キー（ファンクション・キー：10） 本体から分離（1.8mケーブル）
オーディオカセットインターフェイス	内蔵
スピーカー	内蔵
BASIC	インタープリタROM内蔵
拡張機能	本体内に5スロット用意 ・メモリ増設 ・CRTインターフェイス ・プリンタ・インターフェイス ・RS-232C ・5インチフロッピーディスク・インターフェイス
電源	120V
重量	本体：9.4kg，キーボード：2.7kg

図1は，本体内の〝システム・ボード〟と呼ばれる1枚のメインとなるプリント板の構成を示したものです．

ここで面白いのはプリンタ・インターフェイスとかディスプレイ・インターフェイスなど，現在では標準実装があたりまえのものがオプション・スロットで提供されていることです．

現在の常識で考えるとIBM PCのオプション・スロットは図1にあるようなカードを装備すると遊んでいるスロットはなくなってしまい，それどころか逆に足りなくなって

図1　IBM PC本体システム・ボードの構成



きてしまうケースも起こりえます．

つまり，IBM PCの拡張スロットは通常の意味でのシステム拡張とは異なり，ただ単にユーザーの希望するシステムを構築するのに便利なようにしているにすぎないスロットだといえるでしょう．

このような方式は，ユーザーサポートがしっかり行なえる大企業だからこそ採用できるのではないかと思います．

ベンチャー企業ではきめ細かなサポートが困難なため，どうしてもひとつのボードにすべてを実装するか，あるいはとことんきりつめて安くするかのどちらかしな選択できないからです．

また，サード・パーティにはハード仕様を公開してユーザーの不満を解消させるような複合ボード(たとえばRS-232C＋メモリなど）を作るようにし向ける解決策など，実に戦略的な手段を選んでいるのが分かると思います．

16ビットCPUの採用

IBM PCでは，心臓部のマイクロプロセッサとしてインテル社の16ビット・マイクロプロセッサである8086のバスの部分だけが8ビット・インターフェイスである8088を採用しました．図2に8086/8088の特徴を示すレジスタ構成を示します．

●8086/8088CPUの概要

8086は16ビット長の汎用レジスタが合計で13個ありますが，この中にはアキュムレータとかスタック・ポインタなども含まれるため，本当の意味での汎用として使えるレジスタは限られています．

また，アドレッシングも各レジスタのすべての組み合わせに対して用意されているわけではなく，レジスタの直交性は良いとはいえません．

図2　8086/8088 CPUのレジスタ構成

汎用レジスタ（7　0 7　0）

AX	AH	AL	アキュムレータ
BX	BH	BL	ベース
CX	CH	CL	カウント
DX	DH	DL	データ

ポインタ/インデックス・レジスタ

SP		スタック・ポインタ
BP		ベース・ポインタ
SI		ソース・インデックス
DI		デスティネーション・インデックス

セグメント・レジスタ

CS		コード
DS		データ
SS		スタック
ES		エクストラ

命令ポインタとフラグ

IP		命令ポインタ
フラグ	ODITSZ APC	

8086はメモリ・アドレス領域として20ビット，すなわち1Mバイトありますが，各レジスタは16ビットしかありません．では，どうやってこれらをもとに1Mバイトのメモリ空間を指定するのでしょうか．

8086の大きな特徴として，以下に示す4つのセグメント・レジスタというものがあり，64Kバイト単位にオフセットをつけるような形でユーザは1Mバイトのアドレスを指定するようになっています．

CS：コード・セグメント
DS：データ・セグメント
SS：スタック・セグメント
ES：エキストラ・セグメント

このようなアドレス指定の方法は，ハードウェアとして

画にL,Rを使ってノーマルは別に録音できるようなら便利だと思うけど．改造しようと思いましたが，消去ヘッドがテープ全体を消してるみたいで無理でした．こういうのが出ないかなあ．
（片山英三）

は考えやすく設計も容易ですが，ソフトウェアを設計する側にとってみれば，16ビット・マシンとはいいながらも，64K バイトの範囲内で1つのアプリケーション・プログラムを考えなければならず，大きなソフトウェアを自由に作るというわけにはいきませんでした．

以上述べたように，8086/8088は16ビット CPU としては，その力量に乏しいところが見られましたが，そこはマイコンの特殊な世界のこと，早く市場に出回ったものがその市場を制覇するという例にならって，他の競合他社が16ビット・プロセッサの商品化にもたもたしているスキに乗じて，確固たる基盤を築いてしまったのです．

（もし IBM PC がモトローラ系の68000CPU を採用していたらパソコンの世の中はずいぶんと変わったものになったであろう——すなわちもっと〝健全〟な発展をしていたのではないかと筆者は思うのですが）．

●16ビットCPU採用の背景

IBM PC が16ビット CPU を採用した背景にはいろいろな推測があげられますが，以下に示したものがその大きな理由ではないかと思われます．

●ビジネス・ユースのパソコンは性能がポイントになる．したがって，16ビットの旗印を掲げることは市場に与えるインパクトとして重要なものがある．（クロック周波数 5MHz の8088の性能が本当にユーザーの期待している16ビット処理プロセッサのイメージに適合しているかどうかという点については問題だが）．

●8087浮動小数点演算プロセッサにより技術系のアプリケーションに有利．

●インテル社と友好関係を保つのが容易（あわよくば自分の傘下におさめてしまうことも可能）．

●マイクロソフトをはじめとして，当時の数多くのソフトウェア・ハウスがすでに8086系で BASIC，MS-DOS などの有力なソフトを開発してしまっている．

いずれにしても，この IBM PC が採用した16ビット化の波はパソコン市場に波紋を投げかけ，ビジネス・パソコンは16ビット CPU が主流になってしまいました．

IBM PC がもし8ビット・プロセッサを採用していたら，現在のような16，32ビット CPU の繁栄はもう少し遅れていたかもしれません．そういう意味でこの IBM PC は，世の中の16ビット化を加速する大事な役目を果たしたということで，かなり評価してよいのではないかと思います．

パソコンと接続して自走式ハンディースキャナをコントロール



キューバックス

リコーから自走式のハンディースキャナCUVAX(MC50&IM-A)が発売されました．パソコン(PC-9801)につないでコントロールするソフトウェアを作ってみたので，使用レポートをかねて紹介します．（編）

CUVAX

今回使ったCUVAX（キューバックス）は，コピー（読み取り，印刷）機能を持ったMC50というコピーファインダーと，MC50の画像処理機能を広げるためのイメージ・モジュールIM-Aのセット（別売）です．

「イメージ・スキャナ」というとパソコンとつないだ画像処理のようなものを連想しますが，このシステムは制御をソフトに依存するタイプのものとは違い，機能制御の多くをハード自体に持たせています．

MC50(本体)

MC50の特徴は，本体のコピー機能を使って場所を選ばず自由に情報が撮れるということです．

スキャン方式は，原稿をコンタクト・ガラスの下にセットしたままで，イメージ・センサが自動的に走査する原稿固定型です．

コピーは読み取りサイズ60mm/130mm/162mmの3段階の選択ができます．読み取りの濃度は原稿の状態によって調整でき，コピー濃度も同様に調整できます．ただし，コピー用紙には感熱タイプのサーマル・ペーパー（専用用紙で9mある）を使っているので，その日の気温や湿度などによってもコピー濃度に若干の影響を受けるようです．

印刷できる用紙としては，ロール・タイプのほかに専用の転写シート(TS-A)があります．これは，A6判のシステム手帳と同じサイズなので，撮った情報をそのまま管理できるという便利さもあります．

電源方式としては，本体との着脱が可能なコンパクト・タイプのバッテリも使え，専用のアダプタ/チャージャを使えば6時間の充電でA6判標準原稿が約25枚コピーできるそうです．

MC50本体は「コピーファインダー」と銘打つように，手軽なイメージ・コピー機といったところです．MC50の仕様を表1に示します．

読み取りは自動スキャン方式



表1　MC50の仕様

読み取り方式	原稿固定，自動スキャン方式
読み取りスピード	約15秒/165mm（ただし，全面黒の場合約30秒）
印字方式	サーマル方式
印字サイズ	最大 幅96mm×長さ165mm
電源方式	バッテリーパック充電式（ニッカドN550AA×8本，充電時間約6時間）アダプタ／チャージャによる交流式(AC100V，50/60Hz)
コピー可能枚数	バッテリーパック使用時　25枚以上 アダプタ／チャージャ使用時 25枚以上(バッテリー表示点滅時から)
印字	8ドット/mm
消費電力	最大30W
大きさ	幅157×奥行307×高さ48mm
重さ	1.3kg(バッテリー含む)

IM-A(コントローラ)

最近のイメージ・スキャナは，読み取り線密度や階調の指定など，機能の多くを制御コマンドを使ってパソコン側から操作するタイプのものが主流になっていますが，CUVAX

冷たくなったら
アルミケースに入れる

では「IM-A」というコントローラを使って次に示すような機能を実現しています.

●画像処理機能

画像の拡大・縮小，白黒反転，ミラー反転（鏡像反転），ハーフ・トーン処理といった機能を，対応する各スイッチによって切り替えます.

これらの機能を組み合わせることでいろいろな画像処理ができます.

●メモリ機能

MC50で読み取ったA6判1枚分までの大きさの画像を，IM-A本体のメモリに保存できます.デュプリケート(複写)機能を使えば，スイッチを押すだけで同じコピーを複数枚出力できます.

ただし，メモリ内には，パワーOFFにならない限り，一番最後に記憶されたイメージのままでの画像が保存されるので，その状態からの各スイッチの切り替えによる画像変更はできません.

●パソコン・インターフェイス機能

IM-A本体にはRS-232C準拠のシリアル・インターフェイスが標準装備されています.

これでパソコンと接続して，パソコンからIM-A，MC50に対する操作指示や，パソコンとIM-A間での画像データの送受信ができます.この場合，IM-Aの持つ画像機能をIM-Aのスイッチから制御することは不可能になり，コマンド制御のすべてをソフトで行なわなければなりません.IM-Aの仕様を**表2**に示します.

表2　IM-Aの仕様

形　　式	MC50用システム装置
機　　能	画像データ入力 メモリA6判1ページ （最大96×162mm）
	画像処理 縮小　0.8，0.7，0.5倍 等倍 拡大　1.2，1.4，1.6，2.0倍 ハーフ・トーン 16階調(ティザ・マトリックス) 鏡像反転 白黒反転
	通信機能 RS-232Cインターフェイス準拠
画像処理時間	15秒以内
電源方式	内蔵バッテリー充電方式 6時間充電 MCアダプタ／チャージャによる 交流式(AC100V，50/60Hz)
使用時間	内蔵バッテリー使用時， 約30分（満充電時）
	MCアダプタ／チャージャ使用時， 連続使用可能
バッテリー警告	LED点滅によるバッテリー警告表示
使用環境	温度　5～35℃
	湿度　30～80%(結露なきこと)
大きさ	幅130×奥行130×高さ34.5mm
重さ	450g(ケーブル含)
消費電力	2.5W以下

パソコン・インターフェイス環境

今回はPC-9801VM2(640K/10MHz)を使いました.シリアル・インターフェイスのボーレートは98VM側の最高値9,600bpsで行ないましたが，IM-A側では本体裏面のディップ・スイッチを切り替えることによって，150～19,200bpsまで設定ができます.出荷時は19，200bpsにセットされているので，今回は9,600bpsに切り替えました.

コネクタは25ピンのクロス・タイプのものを使いました.IM-Aで使う端子信号は**表3**のとおりです.

ソフト環境としては，コマンド制御ソフトのサンプル版が添付リストとして提供されているので，自分で打ち込む必要があります.

添付リストは5頁ほどの小冊子になっていて，1頁目に実行手順が一応記載されてはいるのですが，今回は実行中のメッセージや表示されるテスト図形に若干の変更を加えて使いました(**リスト1**).

表3　IM-Aで使う端子信号

番号	略号	名　　称	方向	特性
1	FG	保安用接地		0V
2	TXD	送信データ	→	±9V
3	RXD	受信データ	←	※
4	RTS	送信要求	→	9V
7	SG	信号用接地		0V
20	DTR	データ端末レディ	→	9V

※ホストになるパソコンの電圧(±5V以上で受信)

制御コマンド

IM-Aには，ダイレクト/メモリ/リモートという3つの動作モードがあり，本体のパス・スイッチによって切り替えます.各モードの説明を簡単にしておきます.

●ダイレクト・モード

MC50のスタート/ストップをIM-A側から操作するモードで，MC50のスキャン中(このときコピーも同時に行ないます)にIM-Aのストップ・スイッチを押すと，押した時点までのダイレクト・コピーがとれます.ただし，このモードではIM-Aの画像処理のためのスイッチの設定はすべて無効になります.

●メモリ・モード

各スイッチの設定は，唯一このモードのときにだけ有効になります.スケール/ミラー/ハーフ・トーン/コントラスト，その他各機能のスイッチの設定による実際の例はもう少し後で紹介することにします.

●リモート・モード

このモードに切り替えることによって，パソコンからの操作ができるようになります.

制御コマンドのブロック・フォーマットおよび項目説明をそれぞれ**図1**，**表4**に，またコマンド一覧を**表5**に示します.

コマンド・ブロックの先頭1バイトには同期用キャラクタ・コードとして$7E_H$が必ず入り，そして4バイト目で各ブロック・タイプの設定を行なうようになっています.

▶一太郎が全盛を極めている昨今，一太郎以外のワープロを使っておられる98ユーザーの方ってどのくらいおられるのでしょうか. 私はテラIII世を使っています.これは大分前に1万本突破記念というフレーズでフロントプロセッサをFIXER3にバージョン・アップした，というのをやっていたくらいですから，これで一応大記録(?)なのでしょう.ところで，テラIII世ユーザーで1Mバイト+IOS-10を御使用の方へ.マニュアルにはシステムごと移すには10バンク必要，とありますが，1MB，つまり8バンクで可能です.辞書と，あとMSの基本ファイル，テラ

IM-A の処理結果や状態をパソコン側に通知するためのステータスや，通常データ転送制御コードとして扱われる ACK（肯定応答）/NACK（否定応答），データ転送開始や強制終了コード，そして実際の転送データなどもすべて同様なブロック・フォーマットをとっています．

ディザ指定の制御は特にできませんが，ハーフ・トーン機能のなかに標準でディザ・パターンを持たせているようです．

図1　ブロック・フォーマット

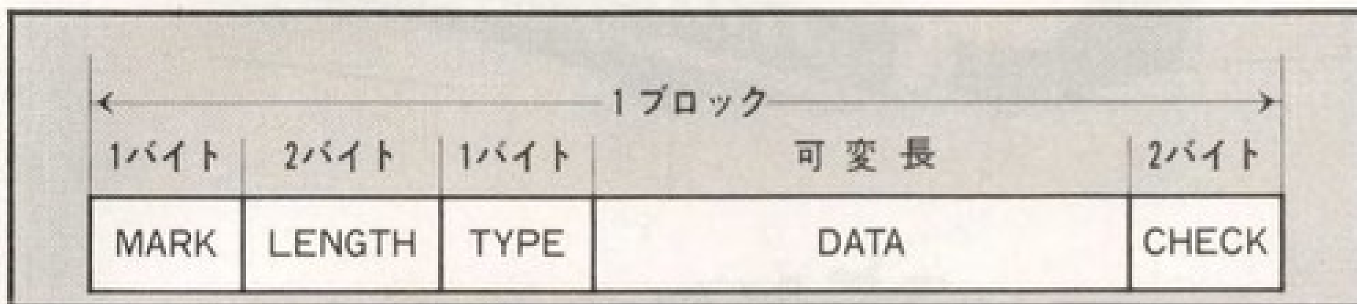


表4　ブロック内の項目説明

MARK	同期用キャラクタ・コード（7EH）		
LENGTH	ブロック長(バイト)＝ブロック・タイプ(1バイト)＋データ長(Nバイト)		
TYPE	ブロック型式を表わす		
	タイプ	コード	内容
	コマンド	01	パソコンからIM-Aへの指令
	ステータス	02	IM-Aからパソコンへのコマンド処理報告
	レスポンス	03	PCのコマンドGETSTに対するIM-Aの状態報告
	ACK	04	データを正しく受信
	NACK	05	データを誤って受信（再送要求）
	データ	08	パソコンとIM-A間の転送する画像データ
DATA	各ブロック・タイプごとの転送内容または転送データ		
CHECK	データ転送エラー検出のためのチェックサム．TYPEからDATAまでの全バイト数を加算した結果を2バイトで書き込む		

表5　コマンド一覧

コマンド	コード	内容		
RESET	01	IM-Aのリセットおよびメモリ・クリア		
SSCN	02	スキャナの読み取りスタート		
SPRT	03	メモリに記憶している画像のプリント・スタート		
STOP	04	SSCN・SPRTの動作ストップ		
CLR	05	IM-Aのメモリに記憶した画像のクリア		
ABRT	06	IM-Aのデータ転送の中止要求		
DEFN	07	IM-Aへの画像編集の再定義（画像編集機能のそれぞれの定義は，DEFNコマンドの次にサブコマンドと，パラメータを付加する）		
		サブコマンド	コード	内容
		HALFTONE	01	ハーフ・トーン処理のON・OFF
		MIRROR	02	ミラー（鏡像）反転のON・OFF
		REVERSE	03	白黒反転のON・OFF
		SCALE	04	縮小・拡大倍率の設定
		SCAN AREA	05	IM-Aの読み取り範囲を指定
		XFER AREA	06	パソコンと IM-A 間の画像データ転送を行なう際に，IM-A の画像メモリ域のどこから，あるいはどこへ転送するのかの範囲指定
		PRINT AREA	07	IM-A のメモリ上のプリントする画像範囲指定
		POSITION	09	プリントの基準位置を設定
		CONTRAST	0A	IM-A読み取り時の濃度設定
PSET	08	転送する画像データのブロック長を定義		
IMG	09	DEFNで定義した画像処理コマンドの実行		
GETST	0A	IM-Aに対してのDEFNで定義可能な状態の問い合わせ		
EOD1	0B	パソコンとIM-A間でのデータ転送終了通知		
EOD2	0C	ABRTコマンドによる，IM-Aからパソコンへのデータ転送終了通知		
GET	0D	IM-A内画像データのパソコンへの転送開始宣言		
PUT	0E	パソコンからIM-Aへの画像データの転送開始宣言		
LPW	0F	IM-Aの電源を待機状態にする		

実際に自分の制御用のソフトを組む場合は，サンプル・リストで示されているようにコマンド・テーブルを作る方が見通しのよいものになると思います．ただし，配列操作をする部分が多くなるので，煩雑にならないように注意が必要です．

操作方法

サンプルを起動すると，ディスプレイ左上に160×100ドットの範囲で「I/O」と表示されます．操作メッセージに従って IM-A の「スタート・ボタン」を押すと，画像データが IM-A のメモリに取り込まれ記憶されます．それが完了すると，倍率1.0の図形と倍率2.0の図形が続けてプリントされます．

写真1　プリントしたサンプル図形



ここでプリント用紙をいったん切り放して，先にプリントされた倍率1.0の図形を，こんどは逆にスキャナで読みとってディスプレイに表示させます．

オリジナルのサンプル・プログラムはここで終了なのですが，せっかく読み込んだデータなので，TeleStar に画像送信をしてみることにしました．

TeleStar からリリースされている abc 手順/画像転送ターミナル・ソフト「**TS2**」には，画像ファイルを圧縮するためのユーティリティが付属しているので，今回はこれを使って読みとった図形の圧縮をしました．

BASIC インタープリタからいったんシステムに戻ってしまうと，GVRAM のデータがクリアされてしまうので，チャイルド・プロセスを使ってユーティリティを起動しています．

指示に従ってマウスで図形を切り取り，保存するファイル名を入力すれば完了です．

作成された圧縮ファイルを，TS2の画像送信機能を使って TeleStar のテスト用のボードに送ってみましたが，まったく問題はありませんでした．

写真1は，サンプル図形をプリントしたものです．熱転写方式を採用しているので，細部にわたってかなり正確に表現されています．

読み取り速度

今回使ったサンプル・プログラムは，すべて BASIC で作ったので，データ転送などの面での高速化については，まったく考慮していません．使う側で，より最適なソフトを作ることが前提になっているようです．

したがって，読み取り速度に関してもプログラムによっ

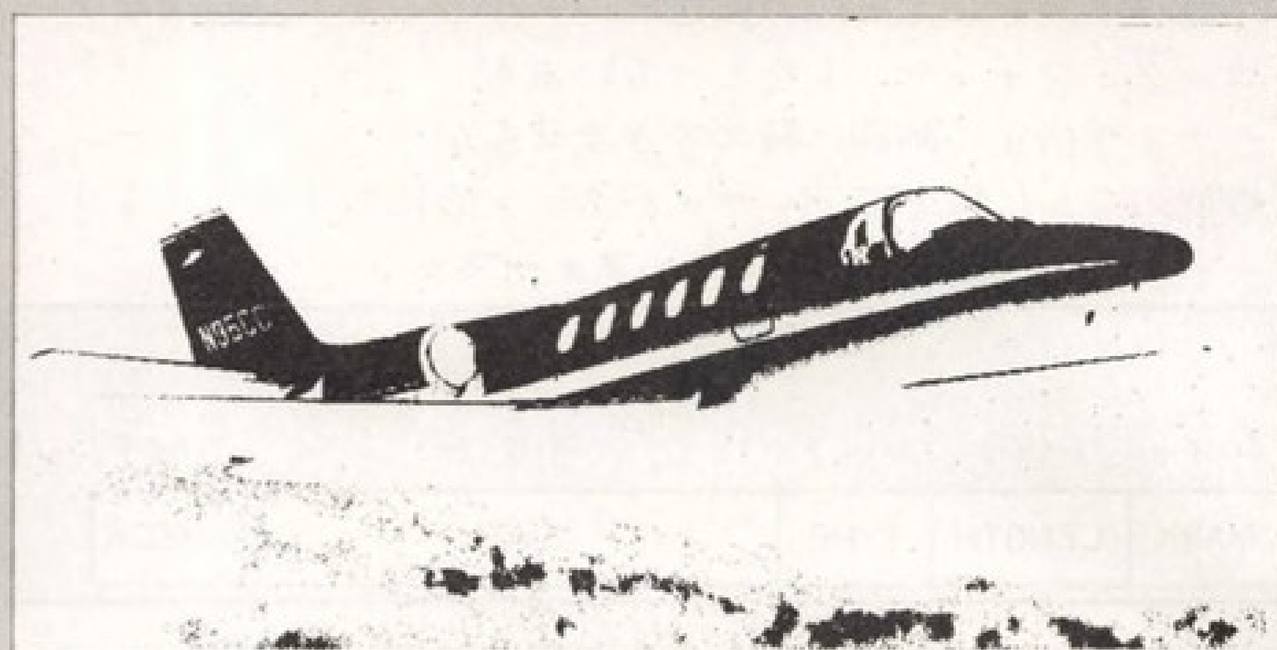
III世のシステムを RAM ディスクに移せばいいのです．もう知っておられるでしょうが，まだの方がおられたらぜひおためしください．はっきりいって感動モノです．これで重くてトロイ一太郎なんかぶっちぎり！あ，カレントを RAM にしてくださいね．では失礼しました．
（U2ユーザーだけど引け目を感じない，第601海軍航空隊）

写真 2　スイッチの組み合せによる表現の違い

①画像処理機能スイッチすべてOFF



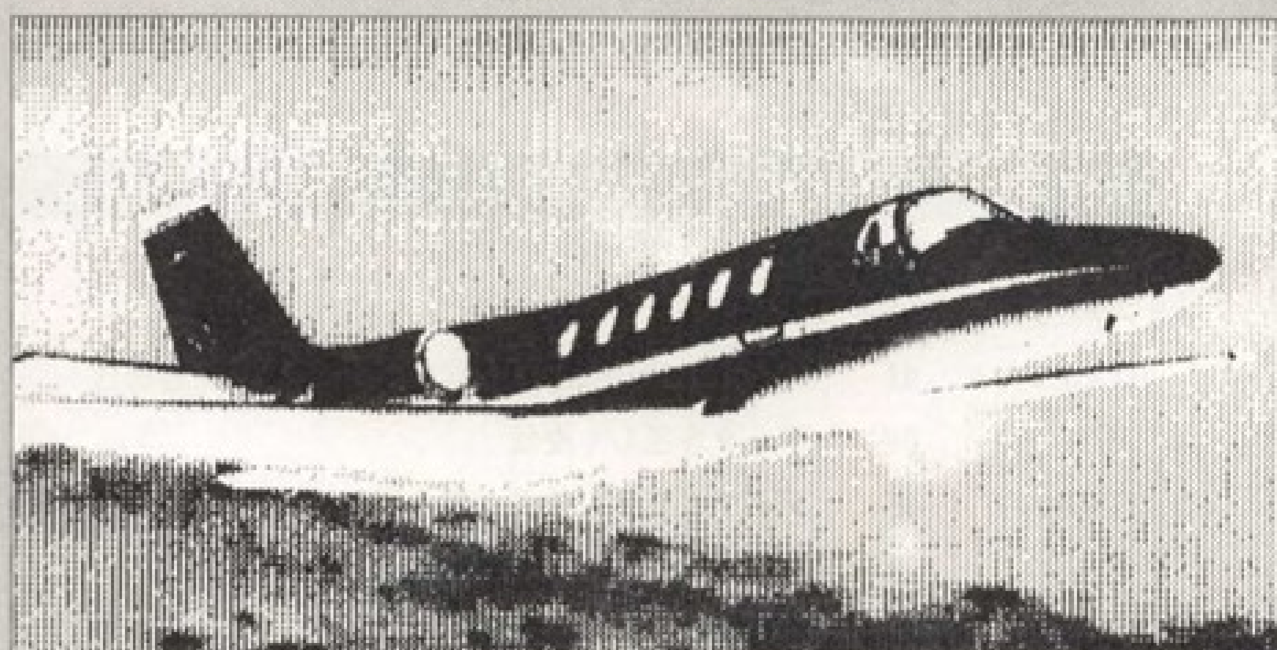
②リバース機能のみ付加



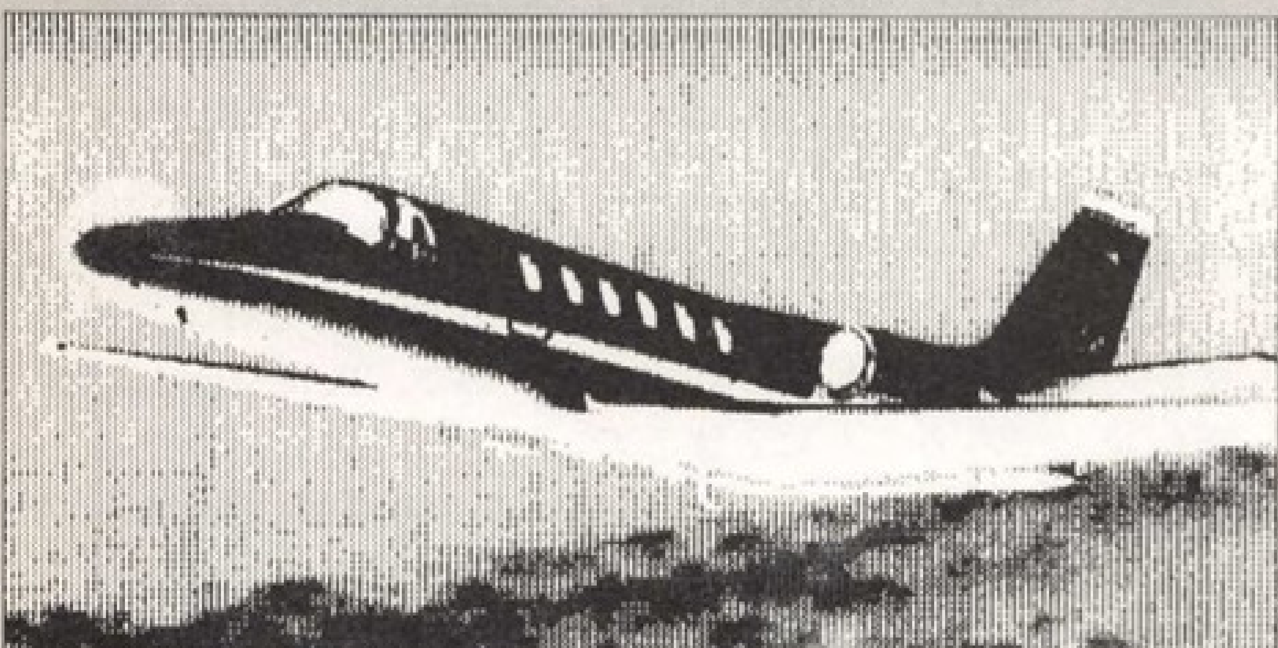
③ハーフトーン機能のみ付加



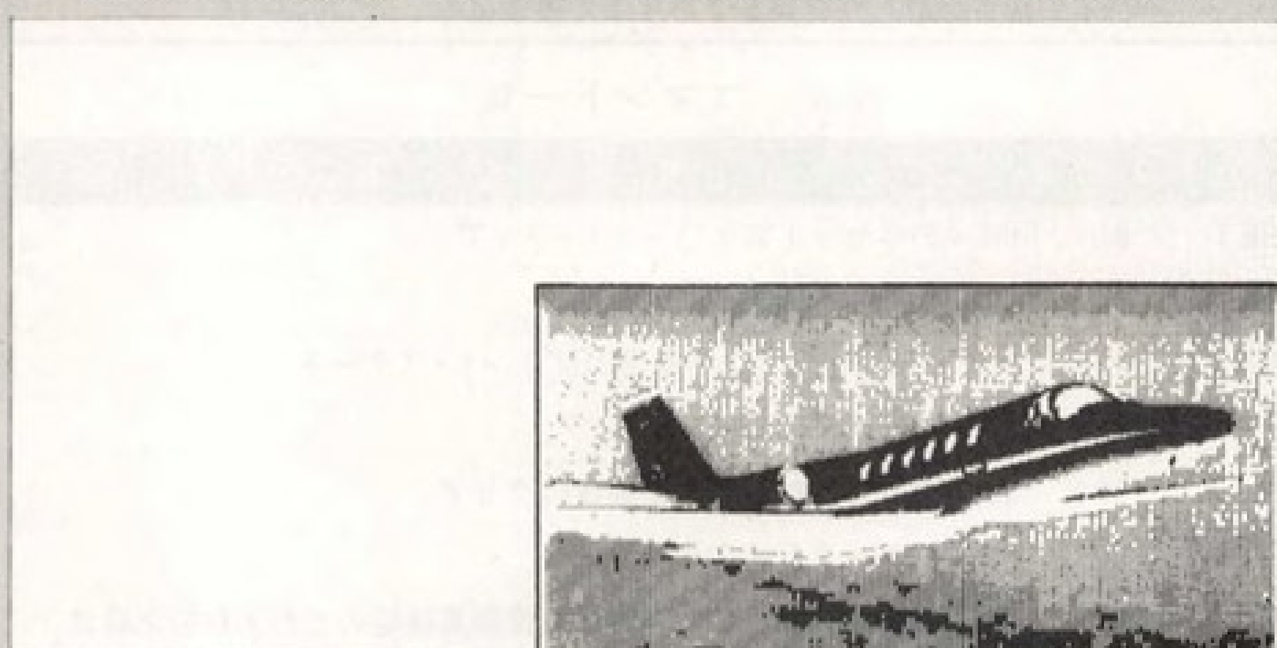
④リバース機能＋ハーフトーン機能付加



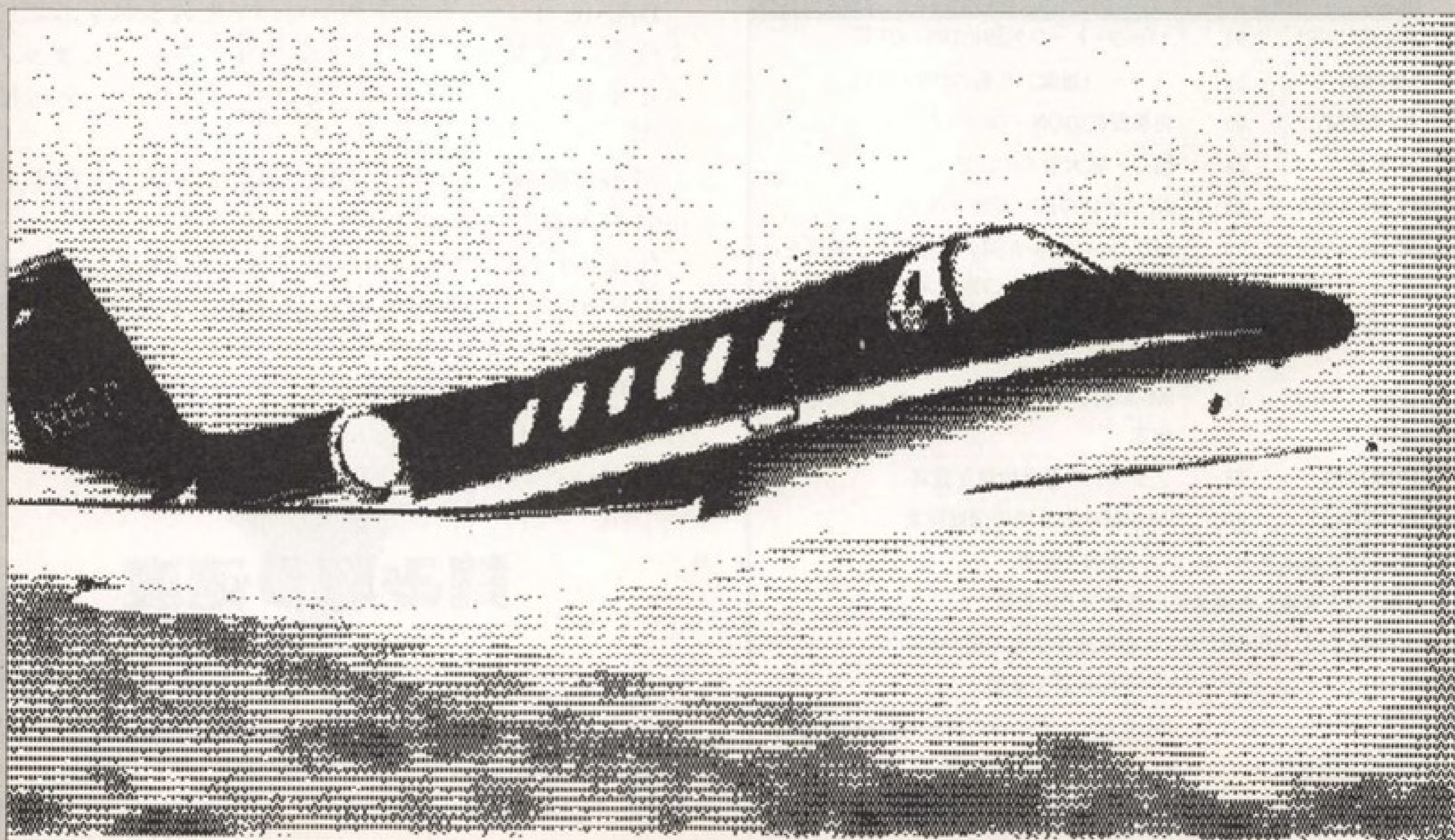
⑤リバース機能＋ハーフトーン機能＋ミラー機能付加



⑥リバース機能＋ハーフトーン機能＋スケール(0.5倍)付加



⑦リバース機能＋ハーフトーン機能＋スケール(2.0倍)付加



てかなり違いが出ると思います．ここの例では，パソコンとIM-Aとの間でデータ処理に要する時間は約1分ほどでしたが，サンプル・データの画素数が16,000だったことを考えると1画面分のデータを処理するには，やはりBASICでは荷が重すぎます．

MC50だけなら，A6判を読み取ってから印刷するまでに約15秒（全面黒の場合30秒）ほどですんでしまうので，処理が高速にできる言語を使って開発することが必要です．

普通，転送時間を短くする場合，画像データをそのまま扱うのではなく圧縮をしてから転送する方法が考えられます．GP-IBインターフェイスを利用して高速転送を行なうことも考えられますが，ハンディースキャナにそこまで要求するのはあまり意味のないことですし，実際，RS-232Cで充分なはずです．

応用性

MC50とIM-Aをセットで購入する場合，12万円という価格が高いか安いかは，使う側の利用の仕方によって分かれるところです．

転写シートに必要な情報を必要な分だけコピーして，すぐにシステム手帳化できるといった使い方は，やはり特筆すべき点でしょう．

たとえば，地図の中から特定の区や町だけをコピーすれば，そこに好きな情報を書き入れてバインドすることもできます．IM-Aのポジション機能を使えば，右寄せや左寄せなどレイアウト位置を変えられるのでパンチ穴の心配も避けられます．

商品の一覧を先に縮小印刷しておいて，パソコン上で作成した販売実績グラフを取り込んで合成するなどビジネス面での利用価値は高いでしょう．

ハーフ・トーン機能を使えば写真をコピーする場合など濃淡の表現もできるので，顔写真付きの住所録なども作れそうです．16諧調指定なので，1画素に対して4ビット，すなわち白から黒までのモノトーンを16パターンで表現できます．

原稿などはコントラストの調整によってかなり鮮明に読み込めるので，掲載リストなどの読み取り装置としても使えそうです．

一般的に，スキャナをこのような目的で利用する場合問題となるのが，入力範囲と文字の認識率です．96×162mmという読み取りサイズから考えると充分とは言えないまでも，ある程度実用には使えそうです．しかし，大変なのは文字認識率の高いソフトを開発することです．

最近では，こういったソフトが少しずつ発売されてきてはいるようですが，コマンド体系にかなり独自性もありますので，CUVAX対応版の発売を期待したいところです．

最後になりましたが，IM-Aのメモリ・モードでの各機能スイッチをいろいろと組み合わせて撮った例を紹介します．原稿（カラー）には，フライト・シミュレーションゲーム「セスナ・フライト」のパッケージの一部を使いました．各機能による表現の違いが，かなり良く出ています．

情報の収集や管理が，自由に，そして簡単にできるということだけでも，CUVAXを使う価値はあると思います．

しかし，パソコンとつないでイメージ・スキャナとして利用するのであれば，IM-Aの持つ画像処理機能を充分に引き出せるようなアプリケーションがどうしても必要です．自分で作るにしても，やはりマニアの範疇の話で，初心者のことを考えると発売元から付属で提供してもらえることが望まれます．

CUVAX MC&IM-A，パソコン接続アイデア募集中！

リコーでは，ここに掲載したプログラムについて「ここをチョット変えるともっとよくなる」というアイデアを求めています．詳しくは下記まで．

㈱リコー CUVAX 事業推進室
〒107 東京都港区南青山1-15-5リコービル(03)479-3111

リスト1

```
1000 '---------------------------------------------------------+
1010 '      Sample program to control IM-A
1020 '        including bidirectional data xfer
1030 '         for NEC PC9801 ｼﾘｰｽﾞ
1040 '          under MS-DOS and N88-Basic(86) Interpreter
1050 '          (Ver 0.0 04/19/88)
1060 '---------------------------------------------------------+
1070 DEFINT H-N
1080 DIM IBF1(20),IBF2(20),IMG1(16002)
1090 DIM ICM1(11,29):                        'Command string table
1100 DATA 02,01,01,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '00- Reset
1110 DATA 02,01,02,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '01- Start scanner
1120 DATA 02,01,03,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '02- Start printer
1130 DATA 02,01,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '03- Stop
1140 DATA 02,01,05,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '04- Memory clear
1150 DATA 02,01,06,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '05- Abort
1160 DATA 04,01,07,01,01,00,00,00,00,00,00,00: '06- Half tone
1170 DATA 04,01,07,02,01,00,00,00,00,00,00,00: '07- Mirror
1180 DATA 04,01,07,03,01,00,00,00,00,00,00,00: '08- Reverse
1190 DATA 04,01,07,04,00,00,00,00,00,00,00,00: '09- Scale 0.5
1200 DATA 04,01,07,04,01,00,00,00,00,00,00,00: '10- Scale 0.7
1210 DATA 04,01,07,04,02,00,00,00,00,00,00,00: '11- Scale 0.8
1220 DATA 04,01,07,04,03,00,00,00,00,00,00,00: '12- Scale 1.0
1230 DATA 04,01,07,04,04,00,00,00,00,00,00,00: '13- Scale 1.2
1240 DATA 04,01,07,04,05,00,00,00,00,00,00,00: '14- Scale 1.4
1250 DATA 04,01,07,04,06,00,00,00,00,00,00,00: '15- Scale 1.8
1260 DATA 04,01,07,04,07,00,00,00,00,00,00,00: '16- Scale 2.0
1270 DATA 11,01,07,05,00,00,01,00,00,00,03,00: '17- Scan area 256-768
1280 DATA 11,01,07,06,00,00,00,00,00,00,00,00: '18- Xfer area
1290 DATA 11,01,07,07,00,00,03,00,00,00,04,00: '19- Print area 768-1024
1300 DATA 03,01,08,01,01,00,00,00,00,00,00,00: '20- Parm set
1310 DATA 02,01,09,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '21- Image process
1320 DATA 02,01,10,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '22- Get status
1330 DATA 02,01,11,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '23- Eodl
1340 DATA 02,01,13,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '24- Get image data
1350 DATA 02,01,14,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '25- Put image data
1360 DATA 02,04,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '26- Acknowledge
1370 DATA 02,05,00,00,00,00,00,00,00,00,00,00: '27- Not acknoeledge
1380 IBRST=0  : IBSCN=1  : IBPRT=2  : IBSTP=3
1390 IBMCL=4  : IBABT=5
1400 IBDF1=6  : IBDF2=7  : IBDF3=8  :
1410 IBLG1=9  : IBLG2=10 : IBLG3=11 : IBLG4=12
1420 IBLG5=13 : IBLG6=14 : IBLG7=15 : IBLG8=16
1430 IBDSA=17 : IBDXA=18 : IBDPA=19
1440 IBPAR=20 : IBIMG=21 :
1450 IBGST=22 : IBEO1=23 : IBGET=24 : IBPUT=25
1460 ICOK1=26 : ICNG1=27
1470 IPCMD=0  : IPRSP=0  : IPIMD=1
1480 IDX11=0  : IDY11=0  : IDWD1=160: IDHT1=100
1490 IDPX1=0  : IDPY1=0
1500 IDX21=0  : IDY21=16 : IDWD2=160: IDHT2=100
1510 IDPX2=320: IDPY2=100
1520 GOSUB *IODRAW.RTN
1530 OPEN "COM:N81NN" AS #1: ON COM GOSUB 3160
1540 FOR J1=0 TO 27
1550   FOR I1=0 TO 11
1560     READ ICM1(I1,J1)
1570   NEXT I1
1580 NEXT J1
1590 LOCATE 0,10: PRINT "ＩＭ－Ａの初期設定・・・"
1600 '                                         /* ＩＭ－Ａ 初期設定 */
1610 IPA1=IBRST: GOSUB 2480                    '-- RESET --
1620    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1630 '                                         /* ＩＭ－Ａ画像メモリー域指定 */
1640 IX1=IDPX1: IY1=IDPY1: IX2=IDPX1+IDWD1-1: IY2=IDPY1+IDHT1-1
1650    IPA1=IBDXA: GOSUB 2420: GOSUB 2480:    '-- DEFN XFER AREA --
1660 IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1670 '                                         /* ＩＭ－Ａへの転送宣言 */
1680 IPA1=IBPUT: GOSUB 2480:                   '-- PUT --
1690    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1700    IDSQ=0
1710 '
1720 LOCATE 0,12: PRINT "ＩＭ－ＡのＳＴＡＲＴﾎﾞﾀﾝを押して下さい."
1730 IBF2(15)=VARPTR(IMG1(2),1): IBF2(14)=VARPTR(IMG1(2),0)
1740 FOR IU1=1 TO IDHT1
1750   IBF2(17)=IDWD1¥8: GOSUB 2520
1760   IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1770   IBF2(14)=IBF2(14)+IDWD1¥8
1780 NEXT IU1
1790 '                                         /* データ転送終了通知 */
1800 IPA1=IBEO1: GOSUB 2480:                   '-- EOD1 --
1810    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1820 '                                         /* ＩＭ－Ａﾒﾓﾘｰ域PRINT範囲指定 */
1830 IX1=0: IY1=IDPY1: IX2=767: IY2=IDPY1+IDHT1
1840    IPA1=IBDPA: GOSUB 2420: GOSUB 2480:    '-- DEFN PRINT AREA --
1850    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1860 '                                         /* 画像 PRINT START (Scale1.0) */
1870 LOCATE 0,14: PRINT "画像ＰＲＩＮＴ（Ｓｃａｌｅ１．０）"
1880 IPA1=IBPRT: GOSUB 2480                    '-- SPRT --
1890    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1900 '                                         /* 倍率設定 (Scale 2.0) */
1910 IPA1=IBLG8: GOSUB 2480:                   '-- DEFN SCALE (2.0) --
1920    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1930 '
1940 '                                         /* 画像処理コマンド実行 */
1950 IPA1=IBIMG: GOSUB 2480:                   '-- IMG --
1960    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
1970 '                                         /* ＩＭ－Ａﾒﾓﾘｰ域PRINT範囲指定 */
1980 IX1=0: IY1=IDPY1: IX2=767: IY2=IDPY1+IDHT1*2!
1990    IPA1=IBDPA: GOSUB 2420: GOSUB 2480:    '-- DEFN PRINT AREA --
```

リスト1

```
2000    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
2010                                              /* 画像 PRINT START (Scale2.0) */
2020 LOCATE 0,16: PRINT "画像ＰＲＩＮＴ（Ｓｃａｌｅ２．０）"
2030 IPA1=IBPRT: GOSUB 2480:                      '-- SPRT --
2040    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
2050 LOCATE 0,14: PRINT "フィードノブを少し回してプリント用紙をカットし、"
2060 LOCATE 0,15: PRINT "スケール１．０のテスト図形をコンタクトガラスの"
2070 LOCATE 0,16: PRINT "ＳＴＡＲＴ位置へ横長にセットして下さい。"
2080 LOCATE 0,18: PRINT "準備がよければどれかのキーを押して下さい。"
2090 WHILE (INKEY$=""): WEND: CLS 2
2100                                              /* スキャナー読み取りスタート */
2110 IPA1=IBSCN: GOSUB 2480:                      '-- SSCN --
2120    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
2130 LOCATE 0,20:PRINT "・・・少しお待ち下さい・・・"
2140 '                                            /* ＩＭ－Ａ画像メモリー域指定 */
2150 IX1=IDX21: IY1=IDY21: IX2=IDX21+IDWD2-1: IY2=IDY21+IDHT2-1
2160    IPA1=IBDXA: GOSUB 2420: GOSUB 2480:   '-- DEFN XFER AREA --
2170 IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
2180 '                                            /* IM-A画像データを９８へ転送 */
2190 IBF1(15)=VARPTR(IMG1(2),1): IBF1(14)=VARPTR(IMG1(2),0)
2200 IBF1(17)=256
2210 IDSQ=0: IPA1=IBGET: GOSUB 2500:            '-- GET ---
2220    IF IBF1(1)<>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
2230 FOR IU1=1 TO 200
2240 IBF1(14)=IBF1(14)+IBF1(2)
2250    IPA1=ICOK1: GOSUB 2500
2260      IF IBF1(1)<0 THEN GOTO 2290
2270      IF IBF1(1)>0 THEN GOSUB 2590: GOTO 2390
2280 NEXT IU1
2290 GOSUB *DISP.RTN
2300 '                                            '/* 画像データの圧縮 */
2310 CLS 1: BEEP
2320 LOCATE 0,7 :PRINT "読み込んだ画像データの圧縮をします。"
2330 LOCATE 0,9 :PRINT "ユーティリティーが起動したらマウスを使って"
2340 LOCATE 0,11:PRINT "画像データを切りとって下さい。"
2350 LOCATE 0,13:PRINT "左上は左ボタンを、右下は右ボタンをクリックします。"
2360 LOCATE 0,17:PRINT "準備がよければどれかのキーを押して下さい。"
2370 WHILE (INKEY$=""): WEND
2380 CHILD  "IMAGECOM",M
2390 'リモートオペレーション終了・・・"
2400 STOP
2410 '
2420 '
2430 ICM1(4,IPA1) =IX1¥256 : ICM1(5,IPA1) =IX1 MOD 256
2440 ICM1(6,IPA1) =IY1¥256 : ICM1(7,IPA1) =IY1 MOD 256
2450 ICM1(8,IPA1) =IX2¥256 : ICM1(9,IPA1) =IX2 MOD 256
2460 ICM1(10,IPA1)=IY2¥256 : ICM1(11,IPA1)=IY2 MOD 256
2470 RETURN
2480 '
2490 GOSUB 2540: IBF2(0)=IPCMD: IBF1(0)=0: GOSUB 2850: GOSUB 2620: RETURN
2500 '
2510 GOSUB 2540: IBF2(0)=IPCMD: IBF1(0)=1: GOSUB 2850: GOSUB 2760: RETURN
2520 '
2530 IBF2(0)=IPIMD: IBF1(0)=0: GOSUB 2850: GOSUB 2670: RETURN
2540 '
2550 FOR IQ1=0 TO ICM1(0,IPA1)
2560    IBF2(IQ1+2)=ICM1(IQ1,IPA1)
2570 NEXT IQ1
2580 RETURN
2590 '
2600 PRINT "IBF1(1)=";IBF1(1);"BLK";IRSTA;"LNG";IL3;"TYP";IBF1(3);"STA";IBF1(4)
2610 RETURN
2620 '
2630 IF IRSTA<>0 THEN IBF1(1)=11: GOTO 2660:
2640 IF IL3<>2 OR IBF1(3)<>2 THEN IBF1(1)=2: GOTO 2660:
2650 IBF1(1)=IBF1(4): '                          /* Completion status */
2660 RETURN
2670 '
2680 IBF1(1)=0
2690 IF IRSTA = 0 GOTO 2710
2700 IF IRSTA<>0 THEN IBF1(1)=11: GOTO 2750:
2710 IF IL3=2 AND IBF1(3)=5 THEN IBF1(1)=11: GOTO 2750
2720 IF IL3<>2 OR IBF1(3)<>4 THEN IBF1(1)=12: GOTO 2750:
2730 IF IBF1(4)<>IDSQ THEN IBF1(1)=13: GOTO 2750:
2740 IDSQ=(IDSQ+1) AND &H7: IBF1(1)=0
2750 RETURN
2760 '
2770 ICM1(2,ICOK1)=IDSQ: ICM1(2,ICNG1)=IDSQ
2780 IF IRSTA<>0 THEN IBF1(1)=11: GOTO 2840:
2790 IF IL3=2 AND IBF1(3)=1 AND IBF1(4)=11 THEN IBF1(1)=-1: GOTO 2840
2800 IF IL3=2 AND IBF1(3)=1 AND IBF1(4)=12 THEN IBF1(1)=-2: GOTO 2840
2810 IF IBF1(3)<>8 THEN IBF1(1)=12: GOTO 2840:
2820 IF IDSQ<>IBF1(4) THEN IBF1(1)=13: GOTO 2840:
2830 IBF1(2)=IL3-3:IDSQ=(IDSQ+1) AND &H7:IBF1(1)=0
2840 RETURN
2850 '
2860 IF IBF2(0)= IPCMD THEN GOSUB 2890 ELSE GOSUB 2990
2870 GOSUB 3120
2880 RETURN
2890 '
2900 IW1=IBF2(2): IS1=0: IS2=0:
2910 PRINT #1,CHR$(&H7E);CHR$(IW1¥256);CHR$(IW1 MOD 256);:
2920 FOR I3=1 TO IW1
2930    PRINT #1,CHR$(IBF2(I3+2));:IS2=IS2+IBF2(I3+2)
2940    IF IS2 > 255 THEN IS1=IS1+1
2950    IS2=IS2 AND &HFF
2960 NEXT I3
2970 PRINT #1,CHR$(IS1);CHR$(IS2);:
2980 RETURN
2990 '
3000 IW1=IBF2(17)+3: IS1=0: IS2=0
3010 PRINT #1,CHR$(&H7E);CHR$(IW1¥256);CHR$(IW1 MOD 256);
3020 PRINT #1,CHR$(8);CHR$(IDSQ);CHR$(8);:IS2=16+IDSQ
3030 DEF SEG=IBF2(15): IAD9=IBF2(14)+IBF2(17)-1
3040 FOR I3=IBF2(14) TO IAD9
3050    IW3=PEEK(I3)
3060    PRINT #1,CHR$(IW3);: IS2=IS2+IW3
3070    IF IS2 > 255 THEN IS1=IS1+1
3080    IS2=IS2 AND &HFF
3090 NEXT I3
3100 PRINT #1,CHR$(IS1);CHR$(IS2);:
3110 RETURN
3120 '
3130 ICPL=0: IRMOD=1: IRSTA=0: ISM3=0: ISM4=0: IW6=1
3140 COM ON
3150 IF ICPL=0 THEN GOTO 3150 ELSE RETURN
3160 IF LOC(1)<>0 THEN R$=INPUT$(LOC(1),#1) ELSE RETURN
3170 IL1=LEN(R$)
3180 FOR IL2=1 TO IL1
3190    IW5=ASC(MID$(R$,IL2,1)):
3200    ON IRMOD GOTO 3210,3230,3240,3320,3390,3400
3210      IF IW5=&H7E THEN GOTO 3430
3220        IRSTA=1: GOTO 3410
3230      IW4=IW5: GOTO 3430
3240      IF IW4>127 THEN IRSTA=2: GOTO 3410
3250        IL3=IW4*256+IW5
3260        IF IBF1(0)=1 THEN GOTO 3290
3270           IF IL3>11 THEN IRSTA=3: GOTO 3410
3280              IDMOD=1: IBF1(2)=IL3: GOTO 3430
3290           IF IL3 >IBF1(17) THEN IRSTA=4: GOTO 3410
3300              IBF1(2)=IL3-3: ISG1=IBF1(15): IAD1=IBF1(14)
3310              IDMOD=2: GOTO 3430
3320       ON IDMOD GOTO 3340,3330,3330,3330,3350
3330       IDMOD=IDMOD+1
3340       IBF1(IW6+2)=IW5: GOTO 3360
3350       DEF SEG=ISG1: POKE IAD1+IW6-4,IW5
3360       IW6=IW6+1: ISM4=ISM4+IW5: IF ISM4>255 THEN ISM3=ISM3+1
3370       ISM4=ISM4 AND &HFF
3380       IF IW6>IL3 THEN GOTO 3430 ELSE 3440
3390     ICK1=IW5: GOTO 3430
3400     IF ICK1 <> ISM3 OR IW5 <> ISM4 THEN IRSTA=5
3410   COM STOP: ICPL=1:
3420   GOTO 3450
3430   IRMOD=IRMOD+1
3440 NEXT IL2
3450 RETURN
3460 '------ Draw and hold ------
3470 *IODRAW.RTN
3480 CLS 3
3490 SCREEN 2
3500 LINE   (IDX11,IDY11)-(IDX11+IDWD1-1,IDY11+IDHT1-1),7,B,&HFFFF
3510 LINE   (50 ,10)-(5  ,10),7
3520 LINE   (50 ,25)-(50 ,10),7
3530 LINE   (40 ,25)-(50 ,25),7
3540 LINE   (5  ,25)-(5  ,10),7
3550 LINE   (15 ,25)-(5  ,25),7
3560 LINE   (50 ,90)-(5  ,90),7
3570 LINE   (50 ,75)-(50 ,90),7
3580 LINE   (40 ,75)-(50 ,75),7
3590 LINE   (40 ,25)-(40 ,75),7
3600 LINE   (5  ,75)-(5  ,90),7
3610 LINE   (15 ,75)-(5  ,75),7
3620 LINE   (15 ,25)-(15 ,75),7
3630 CIRCLE (118 ,50), 40 ,7 , , , 1.1
3640 CIRCLE (118 ,50), 15 ,7 , , , 1.1
3650 LINE   (66 ,90)-(84 ,10),7
3660 LINE   (59 ,90)-(66 ,90),7
3670 LINE   (77 ,10)-(59 ,90),7
3680 LINE   (84 ,10)-(77 ,10),7
3690 PAINT  (29 ,38),7 ,7
3700 PAINT  (98 ,38),7 ,7
3710 PAINT  (74 ,38),7 ,7
3720 GET@ (IDX11,IDY11)-(IDX11+IDWD1-1,IDY11+IDHT1-1),IMG1(0)
3730 RETURN
3740  ------ display ------
3750 *DISP.RTN
3760 IMG1(0)=IDWD2: IMG1(1)=IDHT2
3770 PUT@ (IDPX2,IDPY2),IMG1(0),PSET
3780 LINE (IDPX2,IDPY2)-(IDPX2+IDWD2-1,IDPY2+IDHT2-1),7,B,&HFFFF
3790 RETURN
```


▶驚きの余り思わず筆をとった．'88 4月号 p.156の"クリームレモンパイ"氏．まさか私の質問に答えてくれるとは…．ありがとうございました．私が TM を知ったのは，かの有名な「Get Wild」でして，まー，それまで，"TM ねっとわーく"と聞いても「どこかの外国のグループ？」と思ってました．で，私の好きな曲は…．うーん…．

（英語が入っていない，Gorilla の10曲目が好きな Kanchan）

PC-9801+MS-DOS

Turbo Pascal 高速文字列関数

BASICライクな高速文列関数を拡張！

■清水智也

Turbo Pascalを購入して3箇月余り．ようやく使い慣れてきました．

その間に作った関数の中から，文字列処理に関する便利な関数を4つ発表します．inline文を使い，直接機械語で書いたので高速です．ライブラリに加えれば有効な戦力になることでしょう．

関数の仕様

標準関数にはないN_{88}BASICの4関数，**HEX$**，**RIGHT$**，**SPACE$**，**STRING$**と，1ステートメント，**MID$**に相当する関数を作りました．

Turbo PascalはMS-DOS版バージョン3.00です．

Hex : Hex(X : integer) : str4 ;

整数Xを16進数の文字列に変換します．そのとき，15は'000f'ではなく，'f'，255は'00ff'ではなく'ff'というように不要な桁は返しません．

英字は小文字です．

RepStr : RepStr(St : str1 ; V : integer) : str255 ;

任意の1文字StをV個与えます．Vが255以上では長さ255の文字列を与えます．Stが空文字の場合は空文字を与えます．

Mids : Mids(St1, St2 : str255 ; V : integer) : str255 ;

文字列St1のV文字目からを文字列St2で置き換えた文字列を与えます．長さが255を超えるときは超過分は無視されます．St2が空文字列のとき，Vが256を超えるときはSt1が返されます．

Rights : Rights(St : str255 ; X : integer) : str255 ;

文字列Stの右からX文字を返します．XがStの長さ以上のときはStを返します．

実際にはコンパイラ指令Iを利用して使うことになりますが，**str1**, **str4**, **str255**は長さ1，4，255の文字列の型と型定義をしているので，二重定義をしないように注意してください。

ベンチマーク・テスト

Hex関数と**RepStr**関数について普通に書いたものと比較をしました．

Hex($FFFF), RepStr(' ', 255)

の代入を10,000回を繰り返したときの時間が，以下の表です（PC-9801U2）．

	Hex		RepStr	
	inline	普通	inline	普通
ベンチマーク(秒)	2	19	7	>2000

Hexで9.5倍，**RepStr**で，実に300倍強と優秀です．

流通性

これらの関数はPC-9801U2で作りましたが，ハードに依存する部分といえば機械語コードぐらいなので，他機種のMS-DOS上でも必ず動くはずです．

もしかするとCP/M-86でも走るかもしれません．どなたかお試しあれ．

感想

今まで普通に書いたライブラリを使っていたプログラムが，関数の機械語化で当然のことながらスピードアップしました．コンパイルだけではなく，実行も「TURBO感覚」だと気分がいいものです．また，プログラムも幾分コンパクトになったようです．

相手が機械語だけに作成中は暴走，異常動作，見知らぬエラーメッセージ(I/Oエラー60などマニュアルに記載されていないエラーにはたまげました）数知れず，時間のかかるリセット・再立ち上げに何度泣いたことやら．

これに懲りて，現在このライブラリも使った，Turbo Pascalプログラムのコンパイル・フォームを覗けるディスアセンブラを作っています．いずれ機会をいただけたら発表したいと思います．

キーウィーは皮をむいてうす切り

付録

inline文で書いた関数の引数・返し値

Turbo Pascal付属のボーランド社のプログラミング・マニュアルではinline文で書いた手続きについての例はあげられていますが，関数の例はあげられていません．**external**関数のところにもいくらか書いてありますが，なんとも要領を得ません．

今回発表した関数を作るにあたって習得した部分をメモ的に列挙しますので，参考にしてみてください．

Turbo PascalはMS-DOS版バージョン3.00です．

●値引数の得かた

整数型の場合

```
mov ax, V [bp]
```

でレジスタ ax に整数の値引数 v の値が得られます．

文字列型の場合

```
lea si, St [bp]
```

でインデックス・レジスタ si に文字列型値引数 St のオフセットが得られます．

i 番目の要素を，たとえばレジスタ al に読み込むには，

```
mov al, ss : i [si] (i は実際には数値)
```

とします．i＝0の要素は文字列の長さを表わします．セグメントはssが示しているので，セグメント・オーバーライド・プレフィクス ss：を使います．

●変数引数の得かた(ここでは使わなかった)

変数引数はすべての型で２ワードのポインタが引き渡されます．

```
lea si, Var [bp]
```

とするとes：siに変数引数 **Var** のセグメント，オフセットが得られます．

●関数の返し値の収め方

これは少々面倒です．例えば **Hex** 関数について

```
lea si, Hex [bp]
```

としても si には **Hex** 関数の返し値のオフセットは**得られません**．得られるものは **Hex** 関数のエントリ・アドレスです．注意してください．

返し値を収めるメモリ空間は引数の上に確保されます．よって，返し値のオフセットは**関数の第１引数のオフセットを参考に算出します．**

第１引数が整数型引数 v の場合，

```
lea si, v [bp]
add si, 2
```

とすると si に返し値のオフセットが得られます．セグメントはssが示していることを忘れずに．

変数引数 **Var** の場合，

```
lea si, Var [bp]
add si, 4
```

で si にオフセットが得られます．

文字型値引数では型の長さを知らなければなりません．長さnの型の引数にはn＋1バイトが当てられます．実際の長さは，引数のメモリ占位長には関係ありません．

長さnの型で定義された文字型値引数 **St** の場合，

```
lea si, St [bp]
add si, (n+1)
```

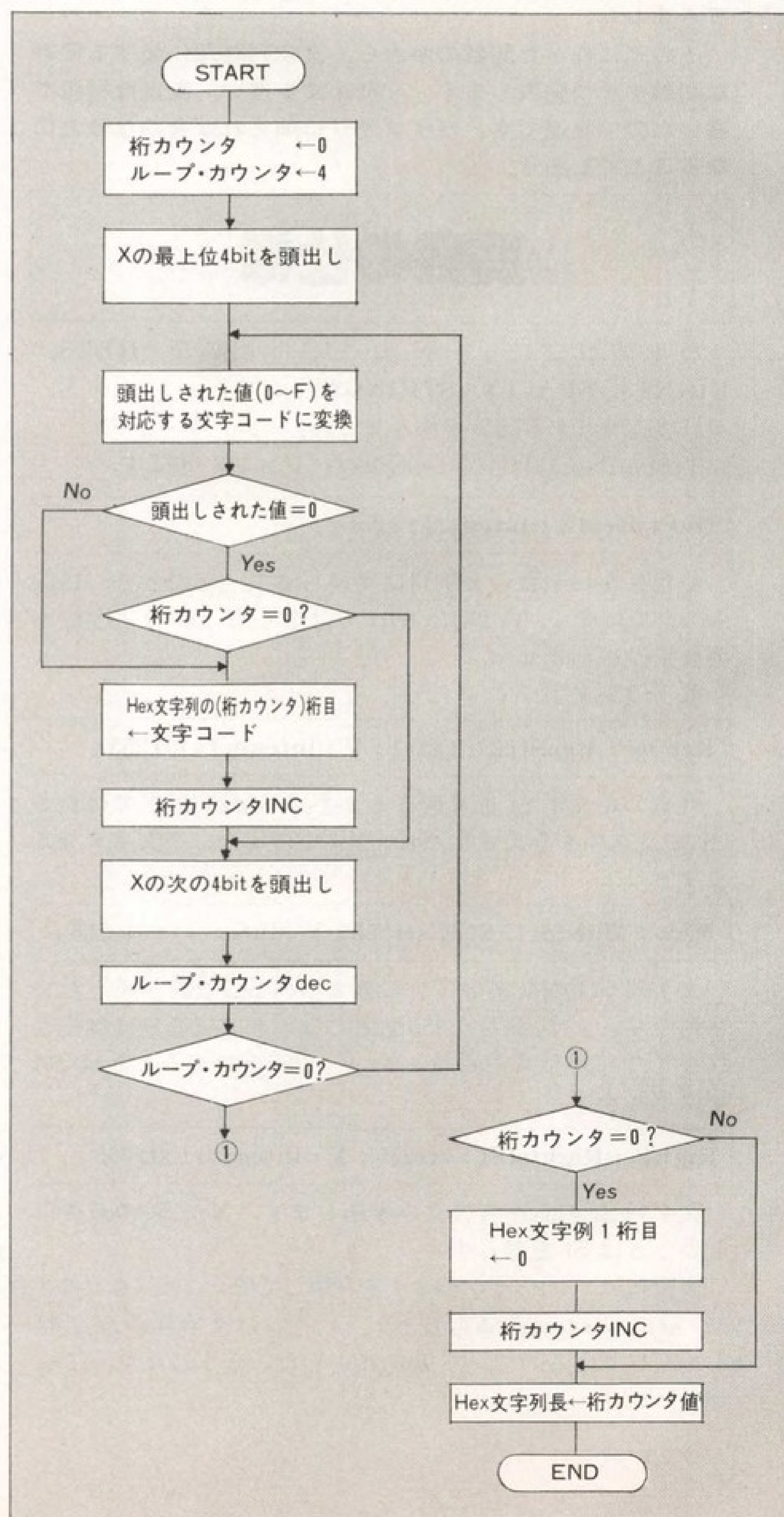
で si にオフセットが得られます．

言葉より実例を多くあげましたので，理解できなくても参考にはなると思います．あとはプログラミング・マニュアルや参考書を見てください(「関数の返し値の収め方」については詳しく書いた本を見たことはないですけれど)．

◘参考文献

TURBO PASCALプログラミング・マニュアル，ボーランド・インターナショナル編，MSA 訳

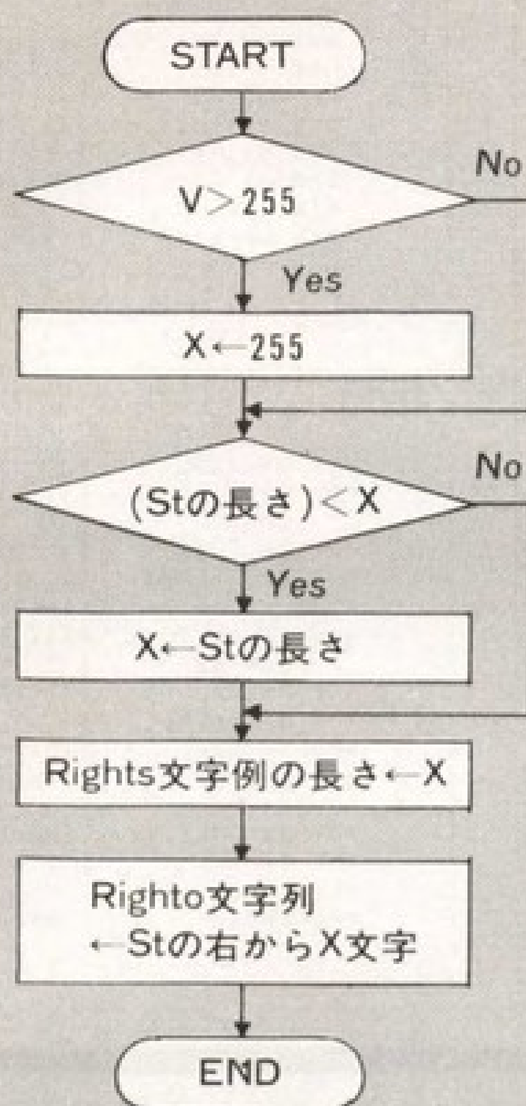
Hex(X:integer):str4;のフローチャート



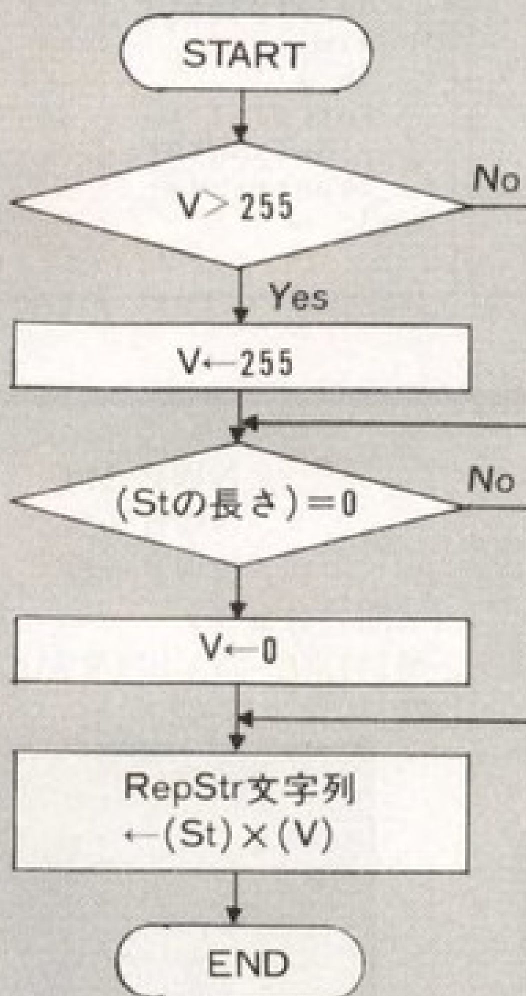
▶僕の自転車奮闘記．一年ほど前のことだった．僕は，学校へ行くため，いつものように自転車をとばしていた．信号で止まり，青と共にペダルを全力でこいだ．悲劇はそのとき起こった．道路だけ濡れていたのだ．急いでいたため，ろくな減速をしなかったので，グリップが良いと宣伝してあったダン○ップのタイヤはスリップをした．タイヤは水に弱いとはいえ，もろに滑ったのだった．ズシャバリリリッグワッシャ

Rights(St:Str255;x:integer):Str255;のフローチャート

Stの右からX文字を与える関数X>(Stの長さ)のときはStそのものを与える



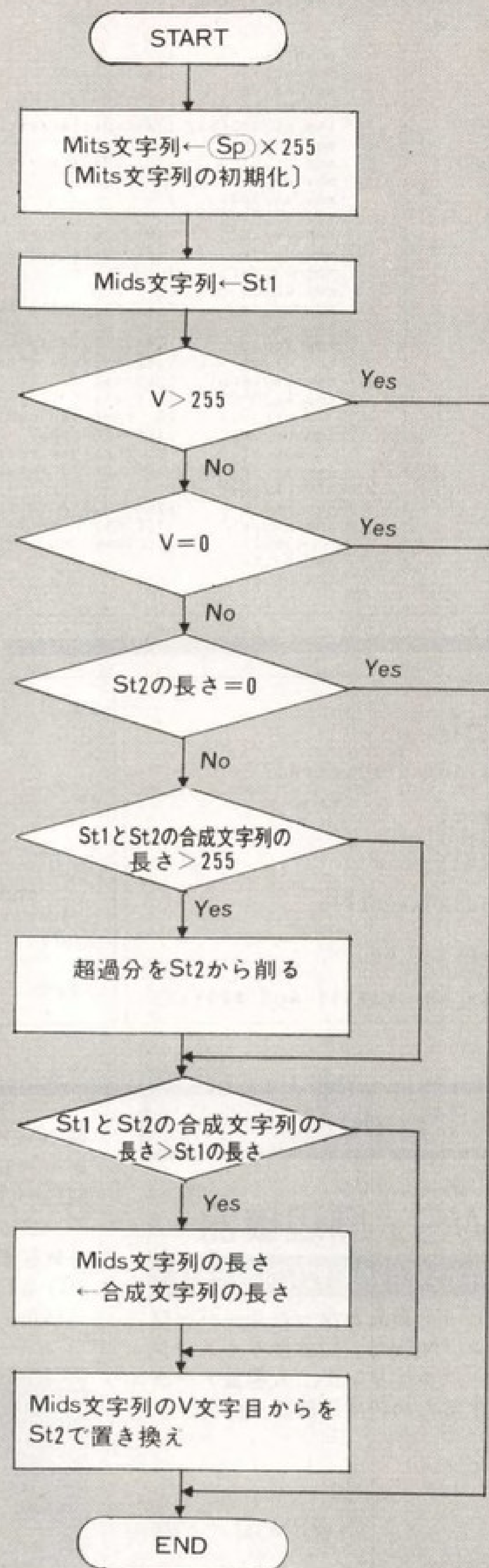
RepStr(St:Str1;v:integer):Str255;のフローチャート



1文字StをV個与える関数V>255のとき，255個与える．St="のときは空文字を与える．

Mids(St1,St2:Str255;v:integer):Str255;のフローチャート

St1のV文字目からをSt2で置き換えた文字列を与える関数
V>255, V=0 St2="のときはSt1を与える



リスト1 "FUNS.LIB"

```
type
  str1=string[1];
  str4=string[4];
  str2=string[2];
  str255=string[255];

function hex(x:integer):str4;
begin
    inline
   ($8b/$96/x/          {    mov dx,x[bp]      }{dx:=x }
    $8d/$be/x/          {    lea di,x[bp]      }
    $83/$c7/$02/        {    add di,0002       }{di:=Hex's ｵﾌｾｯﾄ}
    $31/$db/            {    xor bx,bx         }{bx:=ｹﾀ-ｶｳﾝﾀ-}
    $b9/$04/$00/        {    mov cx,0004       }{cx:=ﾙ-ﾌﾟ-ｶｳﾝﾀ-}
    $d1/$ca/$d1/$ca/
    $d1/$ca/$d1/$ca/    {    ror dx,1 * 4      }{dh's low-4bit ｦ ｻｲｼﾞｮｳｹﾀﾆ ｽﾙ}
    $89/$d0/            {L1  mov ax,dx         }
    $80/$e4/$0f/        {    and ah,0f         }{ah:=ｹﾀ-byteｽｳ}
    $b0/$30/            {    mov al,30         }
    $80/$fc/$0a/        {    cmp ah,0a         }
    $72/$02/            {        jb S1         }
    $b0/$57/            {.   mov al,57         }
    $00/$e0/            {S1  add al,ah         }{al:=asc code}
    $20/$e4/            {    and ah,ah         }{ﾌﾖｳｹﾀ ﾉ '0' ｦ ｷｬﾝｾﾙ}
    $75/$04/            {        jne S2        }
    $21/$db/            {    and bx,bx         }
    $74/$05/            {        je  S3        }
    $36/$88/$41/$01/    {S2  mov ss:01[bx+di],al}{asc code ｾｯﾄ}
    $43/                {    inc bx            }{ｹﾀ-ｶｳﾝﾀ- inc}
    $d1/$c2/$d1/$c2/
    $d1/$c2/$d1/$c2/    {S3  rol dx,1 * 4      }{ﾂｷﾞﾉ ｹﾀﾉ ｱﾀﾏﾀﾞｼ}
    $e2/$d9/            {        loop L1       }
    $21/$db/            {    and bx,bx         }{x=0 ﾉ ｼｮﾘ}
    $75/$07/            {        jne S4        }
    $b0/$30/            {    mov al,30         }
    $36/$88/$41/$01/    {    mov ss:01[bx+di],al}
    $43/                {    inc bx            }
    $36/$88/$1d);       {S4  mov ss:[di],bl    }{Hex ﾅｶﾞｻ set}
  end;

function Rights(St:str255;v:integer):str255;
begin
  inline
   ($1e/                {     push ds          }
    $8c/$d0/            {     mov ax,ss        }{ds,es:=ss}
    $8e/$d8/            {     mov ds,ax        }
    $8e/$c0/            {     mov es,ax        }
    $8d/$b6/St/         {     lea si,St[bp]    }{si:=St's ｵﾌｾｯﾄ}
    $8a/$04/            {     mov al,[si]      }
    $30/$e4/            {     xor ah,ah        }{ax:=St's ﾅｶﾞｻ}
    $8b/$8e/v/          {     mov cx,v[bp]     }{cx:=v}
    $81/$f9/$00/$01/    {     cmp cx,0100      }{if v>$ff}
    $72/$03/            {         jb s1        }
    $b9/$ff/$00/        {     mov cx,00ff      }{  then cx:=$ff}
    $39/$c1/            {s1   cmp cx,ax        }{if v>St's ﾅｶﾞｻ}
    $72/$02/            {         jb s2        }
    $89/$c1/            {     mov cx,ax        }{  then cx:=St's ﾅｶﾞｻ}
    $89/$f7/            {s2   mov di,si        }
    $01/$c6/            {     add si,ax        }{si:=St's end}
    $81/$c7/$00/$01/    {     add di,0100      }{di:=Rights ｵﾌｾｯﾄ}
    $26/$88/$0d/        {     mov es:[di],cl   }{Rights ﾅｶﾞｻ set}
    $01/$cf/            {     add di,cx        }{di:=Rights end}
```

ゎーン…カラカラ…たいしたけがはしなかったのだが，悲劇はそれだけにはとどまらなかった．そう，制服が泥だらけだったのだ．その後の授業でいろいろと困ったのは言うまでもない． (■)

パケットの国にかざって…

リスト 1 "FUNS.LIB"

```
     $fd/                 {      std             }{direction reverse}
     $f3/$a4/             {      rep movsb       }{make Rights}
     $fc/                 {      cld             }{direction forward}
     $1f);                {      pop ds          }
end;
function Mids(St1,St2:Str255;v:integer):Str255;
begin
  inline
    ($1e/                 {      push ds         }
     $8c/$d0/             {      mov ax,ss       }{es,ds:=ss}
     $8e/$d8/             {      mov ds,ax       }
     $8e/$c0/             {      mov es,ax       }
     $8d/$b6/St1/         {      lea si,St1[bp]  }{si:=St1's ｵﾌｾｯﾄ}
     $89/$f7/             {      mov di,si       }
     $81/$c7/$00/$01/     {      add di,0100     }{di:=Mids's ｵﾌｾｯﾄ}
     $89/$fa/             {      mov dx,di       }
     $b8/$20/$00/         {      mov ax,0020     }
     $b9/$00/$01/         {      mov cx,0100     }
     $f3/$aa/             {      rep stosb       }{Mids's clear}
     $89/$d7/             {      mov di,dx       }{di:=Mids's ｵﾌｾｯﾄ}
     $8a/$0c/             {      mov cl,[si]     }
     $30/$ed/             {      xor ch,ch       }
     $8b/$c1/             {      mov ax,cx       }{ax,cx:=St1's ﾅｶﾞｻ}
     $41/                 {      inc cx          }
     $f3/$a4/             {      rep movsb       }{Mids <= St1}
     $89/$d7/             {      mov di,dx       }{di:=Mids's ｵﾌｾｯﾄ}
     $8b/$9e/v/           {      mov bx,v[bp]    }{bx:=v}
     $81/$fb/$00/$01/     {      cmp bx,0100     }{if v>$ff }
     $73/$30/             {          jae s1      }{  then jmp end}
     $21/$db/             {s1    and bx,bx       }{if v=0 then}
     $74/$2c/             {          je l1       }{  then jmp end}
     $8d/$b6/St2/         {      lea si,St2[bp]  }{si:=St2's ｵﾌｾｯﾄ}
     $8a/$0c/             {      mov cl,[si]     }
     $30/$ed/             {      xor ch,ch       }{cx:=St2's ﾅｶﾞｻ}
     $21/$c9/             {      and cx,cx       }{if St2's ﾅｶﾞｻ=0}
     $74/$20/             {          je l1       }{  then jmp end}
     $89/$da/             {      mov dx,bx       }
     $01/$ca/             {      add dx,cx       }
     $4a/                 {      dec dx          }{dx:=Mids's ﾖｿｳ-ﾅｶﾞｻ}
     $81/$fa/$00/$01/     {      cmp dx,0100    .}{if ﾖｿｳ-ﾅｶﾞｻ>ff }
     $72/$08/             {          jb s2       }
     $ba/$ff/$00/         {      mov dx,00ff     }{  then ﾖｿｳ-ﾅｶﾞｻ=$ff}
     $b9/$00/$01/         {      mov cx,0100     }
     $29/$d9/             {      sub cx,bx       }{  cx=ﾃﾝｿｳ-ｶﾉｳ byteｽｳ}
     $39/$c2/             {s2    cmp dx,ax       }{if Mid's ﾖｿｳ-ﾅｶﾞｻ>St1's ﾅｶﾞｻ}
     $72/$03/             {          jb s3       }
     $26/$88/$15/         {      mov es:[di],dl  }{  then Mid's ﾅｶﾞｻ reset}
     $01/$df/             {s3    add di,bx       }{di:=ｵｷｶｴ-ｶｲｼ-ｱﾄﾞﾚｽ}
     $46/                 {      inc si          }{si:=St2's top}
     $fc/                 {      cld             }
     $f3/$a4/             {      rep movsb       }{Mid's<=St2}
     $1f);                {      pop ds          }
                          {l1                    }
end;

function RepStr(St:str1;v:integer):str255;
begin
  inline
    ($8b/$8e/v/           {      mov cx,v[bp]    }{cx:=v}
     $81/$f9/$00/$01/     {      cmp cx,0100     }{if v>$ff}
     $72/$03/             {          jb s1       }
     $b9/$ff/$00/         {      mov cx,00ff     }{  then cx:=$ff}
     $8b/$86/St/          {s1    mov ax,St[bp]   }
     $86/$c4/             {      xchg al,ah      }{al:=St's code/ah:=St's ﾅｶﾞｻ}
     $20/$e4/             {      and ah,ah       }{if St's ﾅｶﾞｻ=0}
     $75/$02/             {          jne s2      }
     $31/$c9/             {      xor cx,cx       }{  then cx:=0}
     $8d/$be/St/          {s2    lea di,St[bp]   }
     $83/$c7/$02/         {      add di,02       }{di:=RepStr's ｵﾌｾｯﾄ}
     $8c/$d3/             {      mov bx,ss       }{es:=ss}
     $8e/$c3/             {      mov es,bx       }
     $26/$88/$0d/         {      mov es:[di],cl  }{RepStr's ﾅｶﾞｻ set}
     $47/                 {      inc di          }
     $fc/                 {      cld             }
     $f3/$aa);            {      rep stosb       }{make RepStr}
end;
```

リスト 2 "FUNS.RFC"

```
type
  str4=string[4];

function hex(x:integer):str4;
var
  i,itaw:integer;
  he:string[4];
  fhe:string[18];
begin
  fhe:='0123456789ABCDEF';
  he:='';
  for i:=3 downto 0 do
    begin
      itaw:=((x shr (i*4)) and $f)+1;
      if he='' then
        if not(fhe[itaw]='0') then
          he:=he+fhe[itaw]
        else
          he:=he+fhe[itaw]
      else
          he:=he+fhe[itaw];
      if he='' then hex:='0';
    end;
  hex:=he;
end;

type
  str1=string[1];
  str255=string[255];

function RepStr(St:str1;v:byte):str255;
var
  i:integer;
  ds:str255;
begin
  ds:='';
  for i:=1 to v do
    ds:=ds+St;
  RepStr:=ds;
end;
```

New Products

「NEWS」周辺機器

NWB-242/NWP-540/NWA-031/NWP-539

■ソニーでは，ヒット商品となったスーパーワークステーション「NEWS」におけるイメージ処理，イメージ・ファイリング，大容量データ処理機能を強化するための周辺機器を開発．

《特徴》

● NWB-242　イメージ・ボード

▶高解像度イメージ・リーダー（NWP-540）とレーザービーム・プリンタ（NWP-533）への接続機能，画像処理機能を収めたボード

● NWP-540　イメージ・リーダー

▶ A 4 判の原稿の高速高解像度での読み取りが可能なイメージ・リーダー

● NWA-031　ドキュメント・フィーダー

▶ NWP-540と接続すると原稿の自動給紙可能

● NWP-539　MO ディスク・ユニット

▶直径130㎜のディスク片面297MB，両面594MB の大容量記憶▶消去，書き込み，読み出し，ランダムアクセスが可能▶保管・持ち運びが容易▶接続には SCSI インターフェイスを使用▶ISO 規格準拠フォーマット

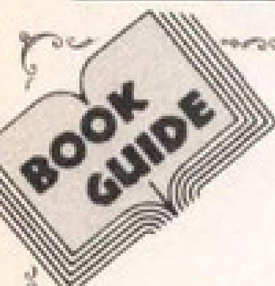
《価格》

NWB-242	¥495,000
NWP-540	¥450,000
NWA-031	¥125,000
NWP-539	¥450,000

《問い合せ先》　ソニー㈱
〒141東京都品川区北品川 6 - 7 -35
☎ (03) 448-2200







初心者のためのパソコン自由自在　■山田祥平：著

既刊，『初めてのパソコン』の続編．
ワードプロセッサ，ネット・ワーク，データ・ベースから，システム・アップに必要な OS の基礎知識など，自分の書斎を自動化するための know・how がわかりやすくまとめられている．マンガ風イラストも楽しく，パソコンとはまったく縁がない人でも手軽に読める本．

A 5 判231頁　定価980円
発行：主婦と生活社
〒104　東京都中央区京橋 3 - 5 - 7
☎ (03) 563-5121



▶**うちの中学校のマイコンは ATM-65です．**でも FORTH はいいですよ，コンパクトで速いし，まあわけの判らん BASIC よりはましですよ．それからオリベティの P652S なんかもありますが，しかしガラクタですよ両方とも．
（まどか改めクララ）

X1turbo+プリンタVP-135K(エプソン)

モノクロ ハード・コピー・プログラム

グラフィック全モード対応のHCOPY

■古賀信一

このプログラムは，プリンタの24ピン3倍密度モードを使ってHCOPYするもので，多色時にはモノクロ写真風に印刷します．

特徴

①グラフィックのほとんどのモードに対応している．
②縦11×横11種の大きさを選べる．
③ミニ濃淡処理ができる．

使い方

準備：BASIC(CZ-8FB02ver.1.0)を起動して，**NEWON**を9から4の間に設定した後，**リスト1**を入力してディスクに**save**してください．

リスト2は**clear&hB3A0**としてからモニタの**D**コマンドなどで入力した後，ファイル・ネーム〝0：HCOPYmonoc〞でディスケットに**save**しておいてください．

実行：プリンタの接続を確かめ，①コピーする絵を描く，②ディスケットからロードする，③画像取り込みする，などの方法でGRAMにセットします．

その後，**リスト1**を**RUN**させ，まず，グラフィック・モードを決めます．

次に，メニュー画面になるので，各種設定がそのままでよいときは@を押すとHCOPYを始めます．

設定メニューの説明

Aよこ倍率　画面の横1ドットをプリンタでは何ドットで表わすかを決めます．

横640ドットのときは3，横320ドットのときは6を選ぶと，専用ディスプレイ画面とほぼ同じ大きさのコピーがとれます．

Bたて倍率　画面の縦1ドットをプリンタでは何ドットで表わすかを決めます．

縦400(384)ドットのときは3，縦200(192)ドットのときは6を選ぶと，専用ディスプレイ画面とほぼ同じ大きさのコピーがとれます．

C 2重打ち指定　(1)で1度打ち，(2)で2度打ちします．

D範囲指定　(1)で画面コピー，(2)で部分コピーです．部分コピーでは画面左上のX座標・Y座標，右下のX座標・Y座標の順に入力してください．

注：320×96モードでは，**LINE**文のY座標は0から191で指定しますが，画面上では2本が重なって表示されるので縦96ドットです．ここでは0から95で入力してください．

E濃淡処理　多色モードのとき，4096色(64色)を色コード0(黒)～105(白)に変換して印刷しますが，ここでは色コードに処理をして，コントラストのついた絵にします．

1 度数分布表作成　色コードの分布表を作ります．AUTOa・b，変換a・bを行なう前に必ず実行してください．

2 AUTOa，3 AUTOb　色コードの分布が平坦化するようにデータを書き換えます．aよりbの方がコントラストが強くなります．

4 自由設定　〝変換a，b〞範囲を指定して色コードのデータを書き換えます(変換a，bはAUTOa，bに対応しています)．

たとえば，変換前のコードaの#0を#40に，bの#105を#105に指定すると明るい絵になります．〝移動する〞色コードを指定した数だけ明るい方(暗い方)にずらします．

5 度数分布を見る

色コードの分布をグラフで確認します．

最後に

機械語は画面モードによって書き換えているので注意してください．

また，白黒変換のデータは何度もプリントしてみながら作ったもので，さらに良いデータ，あるいは楽しいプリントができるデータがありましたら，ぜひ教えてください．

◘参考文献

・伊牟田薫著：X1turbo解析マニュアル，秀和システムトレーディング(I/Oポート，V-RAMアドレスなど)
・額田忠之著：Z80ファミリー・ハンドブック，CQ出版社(DMAのプログラミングなど)



ここにラム酒をふる

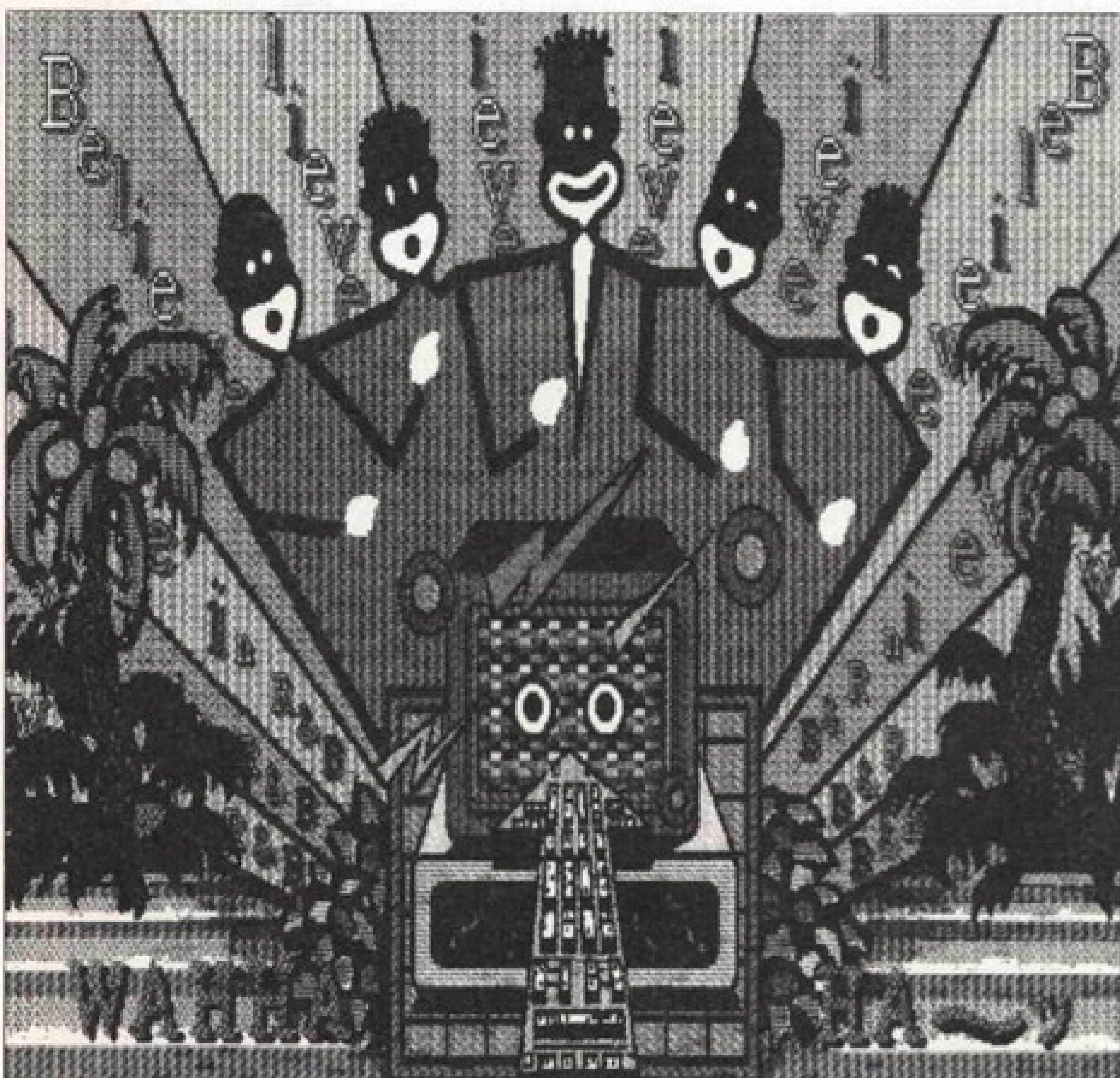
例1　320×200　6×6ドットAUTOa



例2　12×12ドット　AUTO2



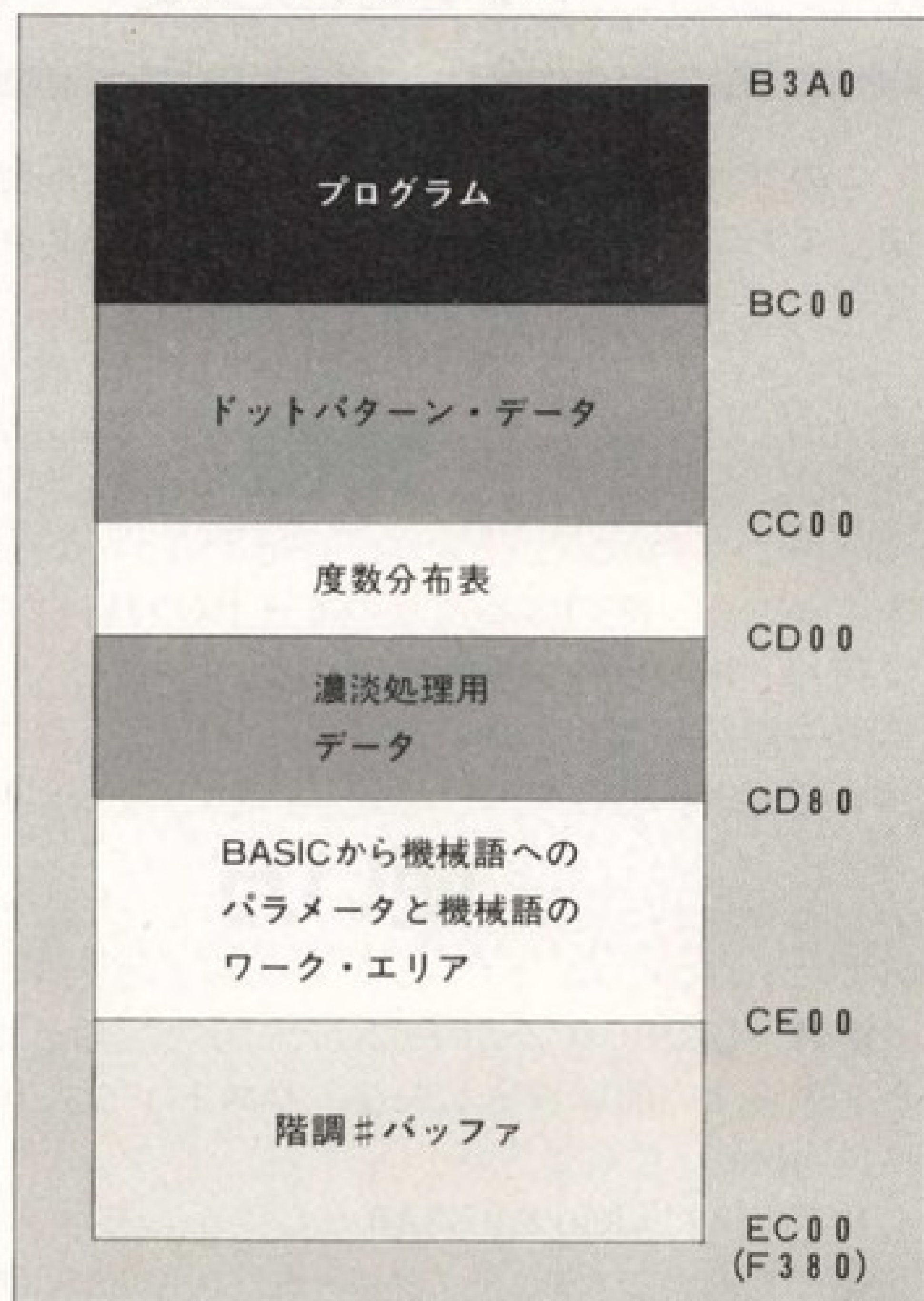
例3　4×6ドット

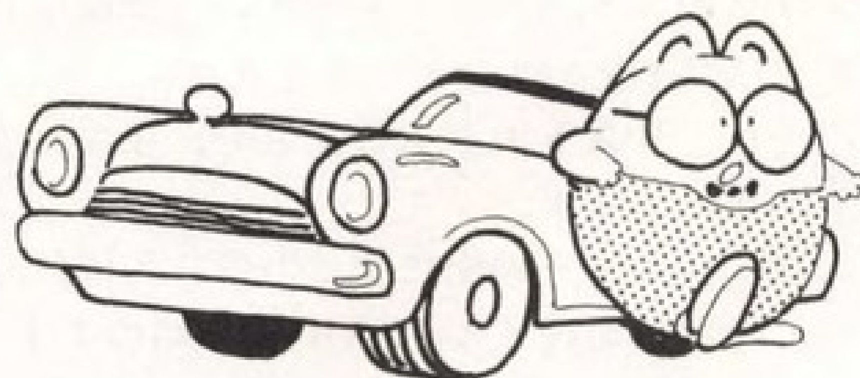


例4　6×4ドット



図1　メモリ・マップ





リスト1 "monoc. BAS"

```
1000 CLEAR&HB3A0:OPTION SCREEN4:WIDTH40,25,1,2:I
NIT:SCREEN
1010 LOADm"0:HCOPY monoc  .MAC"
1020 DEFINT A-Z:DIM W1(120),W2(120),W3(75),W4(75
):KMODE1:KLIST0:V$="SELECT ":W$=" WAIT !":X$="入
力後リターンを押す"
1030 CLS:LOCATE4,0:PRINT"320-200 4096 色  * 1"
1040 LOCATE4,1:PRINT"320-200 PAGE 0-3 * 2"
1050 LOCATE4,3:PRINT"320-96  4096色0-1* 3"
1060 LOCATE4,4:PRINT"320-192 PAGE 0-3 * 4"
1070 LOCATE4,6:PRINT"640-200  64  色  * 5"
1080 LOCATE4,7:PRINT"640-200 PAGE 0-1 * 6"
1090 LOCATE4,9:PRINT"640-192  64  色  * 7"
1100 LOCATE4,10:PRINT"640-192 PAGE 0-1 * 8"
1110 LOCATE4,12:PRINT"640-400         *** 9"
1120 LOCATE4,14:PRINT"640-384         *** A"
1130 LOCATE4,16:PRINT"320-400 PAGE 0-1 * B"
1140 LOCATE4,18:PRINT"320-384 PAGE 0-1 * C"
1150 LOCATE8,20:PRINT V$;:A$=INPUT$(1):PRINT A$
1160 AD=&H4000:XM=319:YM=199:YOA=6:TAA=6:HR=0
1170 IF A$="1" THEN CALL&HB630:HR=3:TL$="ANALOG
":B$="4096色":CALL&HB6F0:GOTO 1440
1180 IF A$="2" THEN CALL&HB650:HR=0:GOSUB1300:GO
SUB 1340:TL$="PAGE ":CALL&HB730:GOTO1440
1190 IF A$="3" THEN CALL&HB630:HR=3:YM=95:TAA=12
:GOSUB1320:GOSUB 1380:TL$="4096色 PAGE ":CALL&HB
6F0:GOTO 1440
1200 IF A$="4" THEN CALL&HB670:HR=0:YM=191:GOSUB
1300:GOSUB 1380:TL$="PAGE ":CALL&HB730:GOTO-1440
1210 IF A$="5" THEN CALL&HB6B0:HR=3:XM=639:YOA=3
:TL$="64色":B$="":CALL&HB710:GOTO 1440
1220 IF A$="6" THEN CALL&HB6B0:HR=0:XM=639:YOA=3
:GOSUB1320:GOSUB 1420:TL$="PAGE ": CALL&HB730 :
GOTO 1440
1230 IF A$="7" THEN CALL&HB690:HR=3:XM=639:YM=19
1:YOA=3:TL$="64色":B$="":CALL&HB710:GOTO1440
1240 IF A$="8" THEN CALL&HB6D0:HR=0:XM=639:YM=19
1:YOA=3:GOSUB1320:GOSUB 1420:TL$="PAGE ":CALL&HB
730:GOTO 1440
1250 IF A$="9" THEN CALL&HB6B0:HR=1:XM=639:YM=39
9:YOA=3:TAA=3:TL$="":CALL&HB730:B$="":GOTO 1440
1260 IF A$="A" THEN CALL&HB6D0:HR=1:XM=639:YM=38
3:YOA=3:TAA=3:TL$="":B$="":CALL&HB730:GOTO 1440
1270 IF A$="B" THEN CALL&HB650:HR=1:YM=399:TAA=3
:GOSUB1320:GOSUB 1340:TL$="PAGE ":CALL&HB730:GOT
O 1440
1280 IF A$="C" THEN CALL&HB670:HR=1:YM=383:TAA=3
:GOSUB1320:GOSUB 1380:TL$="PAGE ":CALL&HB730:GOT
O 1440
1290 GOTO 1030
1300 LOCATE6,22:PRINT"SELECT PAGE [0-3]";:B$=INP
UT$(1):RETURN
1320 LOCATE6,22:PRINT"SELECT PAGE [0-1]";:B$=INP
UT$(1):RETURN
1340 BN=0:IF B$="1" THEN AD=&H4400
1350 IF B$="2" THEN BN=1
1360 IF B$="3" THEN BN=1:AD=&H4400
1370 RETURN
1380 BN=0:IF B$="1" THEN AD=&H4200
1390 IF B$="2" THEN BN=1
1400 IF B$="3" THEN BN=1:AD=&H4200
1410 RETURN
1420 BN=0:IF B$="1" THEN BN=1
1430 RETURN
1440 K=1:DP=1:HI=1:BD=1:SX=0:SY=0:EX=XM:EY=YM:YO
KO=YOA:TATE=TAA
1460 CLS:LOCATE6,0:COLOR 6:PRINT XM+1;"-";YM+1;T
L$;B$:COLOR 7
1470 LOCATE0,2:PRINT"A / 横 倍率 [2-12] 標準";YO
A;"***";YOKO
1480 LOCATE0,4:PRINT"B /たて倍率 [2-12] 標準";TA
A;"***";TATE
1490 LOCATE2,5:COLOR5:PRINT"たてドット数は";INT(
2448/TATE);"までOK"
1500 LOCATE16,5:IF YM+1<2448/TATE THEN PRINT YM+
1
1510 COLOR 7
1520 LOCATE0,6:PRINT"C /2重打ち NO(1),YES(2) *
**";DP
1530 LOCATE0,8:PRINT"D /範囲  画面(1),部分(2) *
**";HI
1540 LOCATE3,9:COLOR5:PRINT"(";SX;",";SY;")-(";E
X;",";EY;")":COLOR7
1550 LOCATE0,10:PRINT"E /濃淡処理 NO(1),YES(2)
***";BD
1560 LOCATE8,11:IF BD=2 THEN COLOR 5:PRINT TI$:C
```

リスト 1 monoc. BAS

```
OLOR7:ELSE PRINT CHR$(5)
1570 COLOR6:LOCATE0,13:PRINT"@ / HCOPY  START":C
OLOR7
1580 LOCATE0,15:PRINT"O / 終了"
1590 LOCATE0,17:PRINT"F / 画面設定"
1600 COLOR7:LOCATE10,21:PRINT SPACE$(8);V$;CHR$(
5)
1610 LOCATE30,21:P$=INPUT$(1)
1620 IF P$="A" THEN LOCATE10,21:COLOR2:PRINTX$:C
OLOR7:LOCATE30,2:INPUT"",YOKO:IF YOKO<2 OR YOKO>
12 THEN 1620 ELSE 1470
1630 IF P$="B" THEN LOCATE10,21:COLOR2:PRINTX$:C
OLOR7:LOCATE30,4:INPUT"",TATE:IF TATE<1 OR TATE>
12 THEN 1630 ELSE 1480
1640 IF P$="C" THEN LOCATE30,6:Q$=INPUT$(1):DP=V
AL(Q$):LOCATE29,6:PRINT DP
1650 IF P$="D" THEN LOCATE30,8:Q$=INPUT$(1):HI=V
AL(Q$):LOCATE29,8:PRINT HI:IF HI=1 THEN SX=0:SY=
0:EX=XM:EY=YM:GOTO1530 ELSE 1710
1660 IF P$="E" THEN LOCATE30,10:Q$=INPUT$(1):BD=
VAL(Q$):LOCATE29,10:PRINT BD:IF BD=2 THEN1850 EL
SE1560
1670 IF P$="F" THEN1030
1680 IF P$="@" THEN2690
1690 IF P$="O" THENCLS:END
1700 GOTO1610
1710 CLS:LOCATE 8,0:PRINT X$
1720 GOSUB 1842 : LOCATE8,4:PRINT"始点のX座標 "
;SX:LOCATE22,4 : INPUT"",SX : IF SX<0 OR SX>XM-2
 THEN1720
1730 GOSUB 1842 : LOCATE8,6:PRINT"始点のY座標 "
;SY:LOCATE22,6 : INPUT"",SY : IF SY<0 OR SY>YM-2
 THEN1730
1740 GOSUB 1842 : LOCATE8,8:PRINT"終点のX座標 "
;EX:LOCATE22,8 : INPUT"",EX : IF EX<SX OR EX>XM
THEN1740
1750 GOSUB 1842 : LOCATE8,10:PRINT"終点のY座標
";EY:LOCATE22,10: INPUT"",EY : IF EY<SY OR EY>YM
 THEN1750
1760 GOSUB 1842 : LOCATE8,15:PRINT"O K    ** 1":
LOCATE8,16:PRINT"再設定 ** 2"
1790 COLOR 4 :LOCATE0,22:PRINT"グラフィックを見
る時はESC KEYをおす":COLOR 7
1800 LOCATE8,18:PRINT V$;:P$=INKEY$(1)
1810 HI=2:IF P$="1"THEN CLS:GOTO1460
1820 IF P$="2"THEN1710
1830 IF ASC(P$)=27 THEN GOSUB 3120
1840 GOTO1800
1842 COLOR 3 : LOCATE4,2 :PRINT"("SX;",";SY;")-(
";EX;",";EY;")       ":COLOR 7:RETURN
1850 CLS:LOCATE4,2:PRINT"度数分布表作成*1"
1860 LOCATE4,4:PRINT"AUTO a      *** 2"
1870 LOCATE4,6:PRINT"AUTO b      *** 3"
1880 LOCATE4,8:PRINT"設定する    *** 4"
1890 LOCATE4,10:PRINT"度数分布をみる*5"
1900 LOCATE4,12:PRINT"メニューに戻る*6"
1910 LOCATE6,18:PRINT TI$;SPACE$(7)
1920 LOCATE6,14:PRINT V$;:P$=INPUT$(1)
1930 BD=2
1940 IFP$="1"THEN GOSUB2010:GOTO2250
1950 IFP$="2"THEN PNS=2:PNE=108:TI$="AUTO a":GOS
UB2010:GOSUB2220
1960 IFP$="3"THEN PNS=0:PNE=110:TI$="AUTO b":GOS
UB2010:GOSUB2190
1970 IFP$="4"THEN 2480
1980 IFP$="5"THEN SP=1:WIDTH80,25:SCREEN:GOTO207
0
1990 IFP$="6"THEN1460
2000 GOTO1910
2010 LOCATE6,14:PRINT W$;SPACE$(8):RETURN
2020 LOCATE56,20:PRINT"スペースで変わります";
2030 LOCATE56,21:PRINT"リターンでもどります";
2040 S$=INKEY$:IF ASC(S$)=32 THEN SP=SP*(-1):GOT
O2070
2050 IF ASC(S$)=13 THEN WIDTH40:GOTO1850
2060 GOTO2040
2070 CLS:SB=&HCC00:KK=&HCD00
2080 FOR I=0 TO 110 STEP5:AA!=0
2090 IF SP=1 THEN FOR J=0 TO 4:GOSUB2180:NEXT:GO
TO2130
2100 AB=PEEK(KK):IF AB>I+4 THEN2130
2110 IF KK>&HCD7F THEN2130
2120 GOSUB2180:KK=KK+1:GOTO2100
2130 AA!=INT(AA!/300):IFA$="9"ORA$="A"THENAA!=AA
!¥2
2133 IF AA!>68 THEN AA!=68
2140 LOCATE 0,I/5:PRINT USING"####";I;I+4;:LOCAT
E11,I/5:IF AA!=0 THEN PRINT"-"; ELSE COLOR6:FORK
=0 TO AA!:PRINT"*";:NEXT:COLOR7
2150 NEXT
2160 CREV(1):LOCATE58,18:PRINT"変換";:IF SP=1 TH
EN PRINT"なし" ELSE PRINT"するとき"
2170 CREV(0):GOTO2020
2180 AA!=AA!+PEEK(SB)+PEEK(SB+1)*256:SB=SB+2:RET
URN
2190 BEN!=XM*YM/(PNE*2):POKE &HB607,BEN! MOD 256
:POKE&HB608,BEN!¥256
2200 POKE&HB5A3,&HD9:POKE&HB5D1,&HC0:POKE&HCDA2,
PNS:POKE&HCDA3,PNE
2210 CALL&HB600:RETURN
2220 BEN!=XM*YM/(PNE*2):POKE&HB607,BEN! MOD 256:
POKE&HB608,BEN!¥256
2230 POKE&HB5A3,&HEB:POKE&HB5D1,&HD3:POKE&HCDA2,
PNS:POKE&HCDA3,PNE
2240 CALL&HB600:RETURN
2250 CLS:CFLASH(1):LOCATE15,10:PRINT W$
2260 FORI=&HCC00 TO &HCCFF:POKEI,0:NEXT
2270 POKE&HCD9A,3:POKE&HCD8C,3
2280 IF XM=639 THEN STA=79+AD:MS=2:KS=26 ELSE ST
A=39+AD:MS=1:KS=13
2290 SSH=STA ¥256:SSL=STA MOD256
2300 IF YM=399 THEN B1=9600
2310 IF YM=383 THEN B1=9216
2320 IF YM=199 THEN B1=4800
2330 IF YM=191 THEN B1=4608
2340 IF YM=95 THEN B1=2304
2350 POKE&HB561,B1 MOD 256:POKE&HB562,B1¥256
2360 FOR Y=1 TO KS:GOSUB 2430:SSL=SSL-3:NEXT
2370 IF MS=1 THEN B1=B1/3 ELSE B1=B1*2/3
2380 POKE&HB561,B1 MOD256:POKE &HB562,INT(B1/256
)
2390 POKE&HCD8C,MS:POKE&HCD9A,MS
2400 GOSUB 2430
2410 CFLASH(0):GOTO1850
2430 POKE&HCD80,SSL:POKE&HCD81,SSH
2440 IF HR=3 THEN  CALL &HB860
2450 IF HR=1 THEN  CALL &HB880
2460 IF HR=0 THEN IF BN=0 THEN CALL &HB840 ELSE
CALL&HB850
2470 CALL&HB560:RETURN
2480 CLS:LOCATE4,2:PRINT"変換  1* 1"
2490 LOCATE4,4:PRINT"変換  2* 2"
2500 LOCATE4,6:PRINT"移動する* 3"
2510 LOCATE6,10:PRINT V$;:P$=INPUT$(1):PRINT P$
2520 IF P$="1"OR P$="2"THEN LOCATE6,10:INPUT"#0
の変換後の# ",PNS
2524 LOCATE14,13:PRINT"[max112]":LOCATE6,12:INPU
T"#105の変換後の# ",PNE:IF pne>112 THEN 2524
2530 IF P$="1" THEN GOSUB 2190:TI$="変換1"+STR$
(PNS)+"-"+STR$(PNE):GOTO 1850
2540 IF P$="2" THEN GOSUB 2220:TI$="変換2"+STR$
(PNS)+"-"+STR$(PNE):GOTO 1850
2550 IF P$="3" THEN 2570
2560 GOTO 2480
2570 LOCATE8,12:PRINT"明るい方に 1"
2580 LOCATE8,14:PRINT"暗いほうに 2"
2590 LOCATE6,10:PRINT"方向を決めて下さい ";:P$=I
NPUT$(1)
2600 LOCATE6,10:PRINT X$
2610 IF P$="1" THEN LOCATE0,14:PRINT CHR$(5):LOC
ATE24,12:INPUT"",PN:TI$="明るい方に"+STR$(PN):GO
TO 2670
2620 IF P$="2" THEN LOCATE0,12:PRINT CHR$(5):LOC
ATE24,14:INPUT"",PN:TI$="暗いほうに"+STR$(PN):GO
TO 2640
2630 GOTO 2570
2640 FORI=0 TO PN:POKE&HCD00+I,0:NEXT
2650 FORI=PN+1 TO 113:PNP=I-PN:IF PNP>106 THEN P
NP=106
2660 POKE&HCD00+I,PNP:NEXT:GOTO1850
2670 FOR I=0 TO 113:PNP=I+PN:IF PNP>106 THEN PNP
=106
2680 POKE&HCD00+I,PNP:NEXT:GOTO 1850
2690 LOCATE10,21:PRINT CHR$(5):CFLASH(1):LOCATE1
4,21:PRINT" 印刷中！ ":CFLASH(0)
2700 STA=EX¥8+AD:BS=EX+1-SX:KS=BS ¥24:MS=INT((BS
 MOD24)/(24¥YOKO))
2710 KAIG=24
2720 IF YOKO=2 THEN POKE&HCDB2,&HA0,&HB3:CALL&HB
8C0
2730 IF YOKO=3 THEN POKE&HCDB2,&H0,&HBB:CALL&HB8
C8
2740 IF YOKO=4 THEN POKE&HCDB2,&H80,&HBB:CALL&HB
8D0
2750 IF YOKO=5 THEN POKE&HCDB2,&H60,&HB4:CALL&HB
8D8:KAIG=20
2760 IF YOKO=6 THEN POKE&HCDB2,&HE8,&HB3:CALL&HB
8E0
2770 IF YOKO=7 THEN POKE&HCDB2,&HF0,&HB4:CALL&HB
8E8:KAIG=21
2780 IF YOKO=8 THEN POKE&HCDB2,&H40,&HB4:CALL&HB
8F0
2790 IF YOKO=9 THEN POKE&HCDB2,&HB0,&HB4:CALL&HB
8F8:KAIG=18
2800 IF YOKO=10THEN POKE&HCDB2,&HB0,&HB4:CALL&HB
900:KAIG=20
2810 IF YOKO=11THEN POKE&HCDB2,&HB0,&HB4:CALL&HB
908:KAIG=22
2820 IF YOKO=12THEN POKE&HCDB2,&HB0,&HB4:CALL&HB
910
2830 POKE &HCD8D,DP
2840 DAN=24¥YOKO:DOT=12¥TATE
2850 BUF=&HCE00+SY*24:BU$=HEX$(BUF):BUH=VAL("&H"
+LEFT$(BU$,2)):BUL=VAL("&H"+RIGHT$(BU$,2))
2860 POKE&HCD86,BUL:POKE&HCD87,BUH
2870 HABA=(EY-SY+1)¥DOT:HAH=HABA¥256:HAL=HABA MO
D256
2880 POKE&HCD88,HAL:POKE&HCD89,HAH
2890 PB=HABA*TATE*DOT:IF PB>2448 THEN PLAY"F":CL
S:CFLASH(1):LOCATE13,8:PRINT" 設定オーバー！":CF
LASH(0):LOCATE14,14:PRINT"Push any key";:M$=INPU
T$(1):GOTO 1460
2900 BH=PB¥256:BL=PB MOD256:POKE&HB9F5,BL:POKE&H
B9F6,BH
2910 PSUU=DOT*TATE*3:POKE&HB9FD,PSUU
2920 POKE&HCD8C,24/DAN:POKE&HCD8A,TATE*3:POKE&HC
D8B,0:POKE&HCD9B,TATE:POKE&HCD8E,DOT:POKE&HCD8F,
24¥YOKO:POKE&HCD9A,3
2930 LPOUT CHR$(&H1B);CHR$(&H33);CHR$(KAIG)
2940 SSH=STA¥256:SSL=STA MOD 256
2950 FOR Y=1 TO KS
2960 POKE&HCD80,SSL:POKE&HCD81,SSH
2970 GOSUB 3040:SSL=SSL-3
2990 NEXT:IF MS<1 THEN 1600
3000 POKE&HCD8C,MS:POKE&HCD80,SSL:POKE&HCD81,SSH
3010 GOSUB3040:GOTO1600
3040 IF HR=3 THEN  CALL&HB860
3050 IF HR=1 THEN  CALL&HB880
3060 IF HR=0 THEN IF BN=0 THEN CALL&HB840 ELSE C
ALL&HB850
3070 IF BD=2 THEN CALL&HB540
3080 POKE&HCD86,BUL:POKE&HCD87,BUH
3090 CALL&HBA00:RETURN
3120 IF XM=639 THEN E1=80 ELSE E1=40
3130 IF YM=199 OR YM=399 THEN E2=25 ELSE E2=12
3140 IF YM>200 THEN E3=2 ELSE E3=1
3150 IF YM>200 THEN E3=2 ELSE E3=1
3160 IF VAL(B$)>3 ELSE SCREEN VAL(B$),VAL(B$)
3170 WIDTH E1,E2,,E3
3180 IF A$="3" THEN YA=SY:YB=EY:SY=SY*2:EY=EY*2
3190 GET@(SX,SY)-(EX,SY),W1,7:GET@(SX,EY)-(EX,EY
),W2,7:GET@(SX,SY)-(SX,EY),W3,7:GET@(EX,SY)-(EX,
EY),W4,7
3200 LINE(SX,SY)-(EX,EY),PSET,2,B
3210 IF HR=3 THEN OUT&H1FB0,&H80
3220 LOCATE10,4:CREV1:COLOR5:PRINT"PUSH ANY KEY"
:CREV0:COLOR7
3230 P$=INKEY$:IF P$=""THEN 3230
3240 OUT&H1FB0,0
3250 PUT@(EX,SY)-(EX,EY),W4,PSET,7:PUT@(SX,SY)-(
SX,EY),W3,PSET,7:PUT@(SX,EY)-(EX,EY),W2,PSET,7:P
UT@(SX,SY)-(EX,SY),W1,PSET,7
3260 IF A$="3" THEN SY=YA:EY=YB
3270 WIDTH 40,25,1,2:SCREEN
3280 RETURN1760
```

リスト 2 "monoc. MAC"

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B3A0  06 03 C5 CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD :BB
B3B0  C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A :9D
B3C0  92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA C1 05 CA 92 BA D9 :D2
B3D0  2A 92 CD 23 22 92 CD 13 D9 2A 94 CD 23 22 94 CD :4A
B3E0  C3 A2 B3 00 00 00 00 00 CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 :D4
B3F0  D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 23 22 92 CD D9 :8A
-----------------------------------------------------------
Sum : 1E E8 C5 C0 6B 6D 40 BC 4C 97 BC 74 23 26 8E 89 :D2

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B400  2A 94 CD 23 22 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 :C6
B410  2A 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 23 22 92 CD D9 2A :DB
B420  94 CD 23 22 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A :C6
B430  94 CD CD C0 BA C3 92 BA 00 00 00 00 00 00 00 00 :B7
B440  06 03 C5 CD C0 BA C1 05 CA 92 BA D9 2A 92 CD 23 :76
B450  22 92 CD 13 D9 2A 94 CD 23 22 94 CD C3 42 B4 00 :57
B460  CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 :40
B470  2A 92 CD 23 22 92 CD D9 2A 94 CD 23 22 94 CD CD :04
B480  C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A :9D
B490  92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 23 22 :C4
B4A0  92 CD D9 2A 94 CD 23 22 94 CD CD C0 BA C3 92 BA :BF
B4B0  CD C0 BA D9 2A 92 CD 23 22 92 CD D9 2A 94 CD 23 :D4
B4C0  22 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD :70
B4D0  C0 BA D9 2A 92 CD 23 22 92 CD D9 2A 94 CD 23 22 :29
B4E0  94 CD CD C0 BA C3 92 BA 00 00 00 00 00 00 00 00 :B7
B4F0  CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 :40
-----------------------------------------------------------
Sum : 8F 98 4F 44 C5 82 1F 33 99 43 95 D4 8E D4 D2 E7 :B3

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B500  2A 92 CD 23 22 92 CD D9 2A 94 CD 23 22 94 CD CD :04
B510  C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A :9D
B520  92 CD 23 22 92 CD D9 2A 94 CD 23 22 94 CD CD C0 :9A
B530  BA C3 92 BA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
B540  01 80 25 21 00 CE 11 00 CD 5E EB 7E EB 77 23 0D :CC
B550  C2 46 B5 05 C2 46 B5 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 :48
B560  01 40 06 21 00 CE D9 26 CC D9 7E 87 D9 6F 34 C2 :1D
B570  74 B5 23 34 D9 23 0B 78 B1 C2 6A B5 C9 00 00 00 :5A
B580  06 78 21 00 00 11 02 CC D9 21 00 CD 11 00 00 01 :57
B590  00 00 D9 C5 1A 4F 13 1A 47 13 09 01 26 02 37 3F :36
B5A0  ED 42 DA D9 B5 D9 04 D9 ED 42 DA D9 B5 D9 0C D9 :A2
B5B0  ED 42 DA D9 B5 D9 04 D9 ED 42 DA D9 B5 D9 0C D9 :A2
B5C0  ED 42 DA D3 B5 D9 04 D9 ED 42 DA D3 B5 D9 0C D9 :96
B5D0  C3 C0 B5 21 00 00 C3 DA B5 09 D9 7E 82 80 23 77 :A7
B5E0  51 01 00 00 D9 C1 05 C2 93 B5 C9 D9 1C 3E 03 BB :B5
B5F0  C2 FB B5 06 01 1E 00 D9 C3 D3 B5 D9 C3 D9 B5 00 :E5
-----------------------------------------------------------
Sum : 11 91 50 15 F4 FB 4C 29 24 79 7E 4F BA 25 00 83 :37

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B600  3A A2 CD 32 00 CD 21 21 01 22 9C B5 CD 80 B5 3A :9A
B610  A3 CD 47 3A 69 CD B8 D8 2A 9C B5 23 22 9C B5 C3 :8B
B620  0C B6 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C2
B630  3E 02 32 D1 B7 3E 08 32 66 B7 3E 19 32 64 B7 21 :54
B640  28 00 22 A8 B7 21 00 08 22 8A B7 C9 00 00 00 00 :FE
B650  3E 01 32 D1 B7 3E 08 32 66 B7 3E 19 32 64 B7 21 :53
B660  28 00 22 A8 B7 21 00 08 22 8A B7 C9 00 00 00 00 :FE
B670  3E 01 32 D1 B7 3E 10 32 66 B7 3E 0C 32 64 B7 21 :4E
B680  28 00 22 A8 B7 21 00 04 22 8A B7 C9 00 00 00 00 :FA
B690  3E 01 32 D1 B7 3E 10 32 66 B7 3E 0C 32 64 B7 21 :4E
B6A0  50 00 22 A8 B7 21 00 04 22 8A B7 C9 00 00 00 00 :22
B6B0  3E 01 32 D1 B7 3E 08 32 66 B7 3E 19 32 64 B7 21 :53
B6C0  50 00 22 A8 B7 21 00 08 22 8A B7 C9 00 00 00 00 :26
B6D0  3E 01 32 D1 B7 3E 10 32 66 B7 3E 0C 32 64 B7 21 :4E
B6E0  50 00 22 A8 B7 21 00 04 22 8A B7 C9 00 00 00 00 :22
B6F0  21 E0 B9 11 04 B7 06 0C 1A 77 05 23 13 C2 F8 B6 :D4
-----------------------------------------------------------
Sum : E6 0C C5 53 01 8B 27 55 75 BB 14 20 2E 36 AC 79 :FF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B700  C9 00 00 00 08 10 20 04 08 10 02 04 08 01 02 04 :32
B710  21 E0 B9 11 24 B7 06 09 1A 77 05 23 13 C2 18 B7 :12
B720  C9 00 00 00 0A 14 28 00 00 00 05 0A 14 00 00 00 :32
B730  21 E0 B9 11 44 B7 06 03 1A 77 05 23 13 C2 38 B7 :4C
B740  C9 00 00 00 10 20 40 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :39
B750  2A 80 CD 22 90 CD 22 A0 CD D9 21 00 CE 22 86 CD :C2
B760  22 96 CD 06 19 0E 08 D9 3A 9A CD 57 ED 78 28 50 :68
B770  1E 08 0F D9 30 05 08 7A 86 77 08 23 D9 1D C2 72 :17
B780  B7 0B 15 C2 6C B7 2A A0 CD 01 00 08 09 22 A0 CD :F4
B790  44 4D D9 C5 01 18 00 2A 96 CD 09 22 96 CD C1 0D :31
B7A0  C2 67 B7 D9 2A 90 CD 01 28 00 09 22 90 CD 22 A0 :B3
B7B0  CD 44 4D D9 05 C2 65 B7 D9 C3 E2 B7 00 00 00 00 :4F
B7C0  D9 C5 01 08 00 09 C1 D9 C3 81 B7 00 00 00 00 00 :45
B7D0  0E 02 06 03 C5 E5 ED 4B 80 CD 7E D9 57 D9 C3 50 :E2
B7E0  B7 00 2A 80 CD 01 00 40 09 22 80 CD E1 23 C1 05 :B1
B7F0  C2 D4 B7 0D C8 E5 2A 80 CD 11 00 44 19 22 80 CD :5B
-----------------------------------------------------------
Sum : F1 7C F5 F4 59 87 FA 69 46 FA B0 BB 56 16 49 9D :96
```

リスト 2　monoc. MAC

```
Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B800  E1 C3 D2 B7 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :2D
B810  21 00 04 22 8A B7 C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :51
B820  CD A0 B9 3A D6 F8 E6 EF 01 D0 1F ED 79 C9 00 00 :22
B830  CD A0 B9 3A D6 F8 F6 10 01 D0 1F ED 79 C9 00 00 :53
B840  CD 20 B8 21 E0 B9 CD D0 B7 C9 00 00 00 00 00 00 :7C
B850  CD 30 B8 21 E0 B9 CD D0 B7 C9 00 00 00 00 00 00 :8C
B860  CD 20 B8 2A 80 CD E5 21 E0 B9 CD D0 B7 E1 22 80 :92
B870  CD CD 33 B8 21 E6 B9 CD D0 B7 C9 00 00 00 00 00 :62
B880  3E 30 32 95 B7 CD 20 B8 2A 80 CD E5 21 E0 B9 CD :74
B890  D0 B7 E1 22 80 CD CD 33 B8 21 18 CE 22 5B B7 21 :EB
B8A0  E0 B9 CD D0 B7 21 00 CE 22 5B B7 3E 18 32 95 B7 :E4
B8B0  C9 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :C9
B8C0  11 20 B9 06 0C C3 90 B9 11 30 B9 06 0A C3 90 B9 :1E
B8D0  11 40 B9 06 06 C3 90 B9 11 48 B9 06 06 C3 90 B9 :4C
B8E0  11 50 B9 06 06 C3 90 B9 11 58 B9 06 05 C3 90 B9 :6B
B8F0  11 63 B9 06 03 C3 90 B9 11 68 B9 06 04 C3 90 B9 :8A
---------------------------------------------------------
Sum : CB F3 67 10 A0 93 0A 2A 68 D6 54 B3 1D EC 67 09 :5A

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
B900  11 67 B9 06 04 C3 90 B9 11 6B B9 06 04 C3 90 B9 :92
B910  11 6F B9 06 04 C3 90 B9 00 00 00 00 00 00 00 00 :4F
B920  C0 30 0C 03 C0 30 0C 03 C0 30 0C 03 00 00 00 00 :FD
B930  E0 1C 03 80 70 0E 01 C0 38 07 00 00 00 00 00 00 :FD
B940  F0 0F F0 0F F0 0F 00 00 F1 0E C0 3E 01 F0 00 00 :EB
B950  FC 03 F0 0F C0 3F 00 00 FE 01 FC 03 F8 00 00 00 :F3
B960  FF FF FF FF 80 7F C0 FF C0 3F F0 FF E0 1F FC FF :A2
B970  F0 0F FF 00 16 24 06 08 21 B8 CD 7E 07 CB 19 05 :5A
B980  C2 7C B9 71 23 15 C2 7B B9 C3 C0 BB 00 00 00 00 :D4
B990  21 A4 CD 1A 77 05 23 13 C2 93 B9 C9 00 00 00 00 :35
B9A0  21 00 CE 36 00 01 80 1F 21 B8 B9 3A B7 B9 56 ED :44
B9B0  51 2C 3D C2 AE B9 C9 16 C3 C3 C3 C3 C3 C3 7D 00 :D1
B9C0  CE 7E 25 64 02 50 02 A0 AD 01 CE 9A CF 87 00 00 :35
B9D0  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
B9E0  08 10 20 04 08 10 02 04 08 01 02 04 00 00 00 00 :69
B9F0  06 0D 1B 2A 27 58 02 00 00 01 0A 00 00 24 00 00 :08
---------------------------------------------------------
Sum : CE 29 50 C1 F7 41 27 A3 ED 7C 0D E6 2D C4 78 AA :79

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BA00  DD 2A B2 CD FD 21 CB BA 3A 8C CD 32 9C CD 3A 8D :1E
BA10  CD 32 9D CD 2A 88 CD 22 98 CD C3 B0 BB 2A 86 CD :1A
BA20  22 96 CD C3 60 BA C3 C0 BB 2A 98 CD 2B 22 98 CD :E1
BA30  7D B5 C2 23 BA 21 9D CD 35 C2 14 BA C3 D0 BB 21 :90
BA40  9C CD 35 C8 2A 86 CD 16 00 3A 8F CD 5F 19 22 86 :AF
BA50  CD C3 0E BA 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :58
BA60  21 B8 CD 06 48 3E 00 77 23 05 C2 67 BA 3A 8E CD :49
BA70  32 9E CD ED 5B 96 CD 21 00 BC D9 21 B8 CD D9 22 :9F
BA80  82 CD 22 92 CD D9 22 84 CD 22 94 CD 11 A4 CD DD :FE
BA90  E9 00 D9 2A 96 CD 11 18 00 19 22 96 CD EB 21 9E :C0
BAA0  CD 35 CA 26 BA 2A 82 CD ED 4B 8A CD 09 D9 2A 84 :44
BAB0  CD ED 4B 8A CD 09 D9 C3 7F BA 00 00 00 00 00 00 :3A
BAC0  3A 9B CD 4F 1A 47 13 D9 C3 E0 BA D9 78 D9 A6 D9 :44
BAD0  B6 77 0D C8 2C 2C 2C D9 23 23 23 FD E9 00 00 00 :AE
BAE0  06 00 1A 4F CB 21 CB 10 CB 21 CB 10 09 CB 21 CB :BD
BAF0  10 CB 21 CB 10 CB 21 CB 10 09 FD E9 00 00 00 00 :8D
---------------------------------------------------------
Sum : 10 59 E0 92 19 16 4B D0 DF AD 4B BD 67 15 7B 60 :10

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BB00  CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 :40
BB10  2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 23 :CC
BB20  22 92 CD D9 2A 94 CD 23 22 94 CD CD C0 BA D9 2A :D5
BB30  92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 :6B
BB40  2A 94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD :78
BB50  C0 BA D9 2A 92 CD 23 22 92 CD D9 2A 94 CD 23 22 :29
BB60  94 CD CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 :0E
BB70  BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD C0 BA C3 92 BA :E9
BB80  06 03 C5 CD C0 BA D9 2A 92 CD 13 D9 2A 94 CD CD :BB
BB90  C0 BA C1 05 CA 92 BA D9 2A 92 CD 23 22 92 CD 13 :6F
BBA0  D9 2A 94 CD 23 22 94 CD C3 82 BB 00 00 00 00 00 :0A
BBB0  21 F1 B9 3A F0 B9 57 CD E0 BB C3 1D BA 00 00 00 :07
BBC0  21 B8 CD 3A FD B9 57 CD E0 BB C3 29 BA 00 00 00 :FB
BBD0  21 FA B9 3A F9 B9 57 CD E0 BB C3 3F BA 00 00 00 :3B
BBE0  01 01 1A ED 78 E6 08 C2 E3 BB 0B 7E ED 79 03 03 :C4
BBF0  ED 78 E6 7F ED 79 F6 80 ED 79 23 15 C2 E0 BB C9 :6A
---------------------------------------------------------
Sum : D3 A8 5D A0 28 4F 24 51 FC F8 98 9E 7E 49 1A 14 :83

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BC00  FF FF FF FF FF FF B6 DB 6D FF FF FF FF FF FF DB :CD
BC10  6D B6 FF FF FF FF FF FF B6 DB 6D FF FF FF FF FF :16
BC20  FF 6D B6 DB FF FF FF FF FF FF B6 9B 69 FF FF FF :AE
BC30  FF FF FF D3 6D 36 FF FF FF FF FF FF B6 9B 69 FF :26
BC40  FF FF FF FF FF 69 B6 9B FF FF FF FF FF FF A6 9A :EF
BC50  69 FF FF FF FF FF FF D3 4D 34 FF FF FF FF FF FF :B1
BC60  A6 9A 69 FF FF FF FF FF FF 69 A6 9A FF FF FF FF :48
BC70  FF FF A4 9A 49 FF FF FF FF FF FF 93 49 34 FF FF :8D
BC80  FF FF FF FF A4 9A 49 FF FF FF FF FF FF 49 A4 9A :04
BC90  FF FF FF FF FF FF 24 92 49 FF FF FF FF FF FF 92 :85
BCA0  49 24 FF FF FF FF FF FF 24 92 49 FF FF FF FF FF :61
BCB0  FF 49 24 92 FF FF FF FF FF FF 24 92 49 EF FE FF :E3
BCC0  FF FF FF 92 49 24 FF FF FF FF FF FF 24 92 49 F7 :EC
BCD0  FF 7F FF FF FF 49 24 92 FF EF FE FF FF FF 24 92 :19
BCE0  49 EF FE FF FF FF FF 92 49 24 FF EF FE FF FF FF :1A
BCF0  24 92 49 F7 FF 7F FF FF FF 49 24 92 FF EF FE FF :5B
---------------------------------------------------------
Sum : 28 22 24 59 97 1B F2 F5 1C 5D 4F D1 C9 7E 13 20 :73

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BD00  FF FF 24 92 49 EF BE FB FF FF FF 92 49 24 FF EF :8F
BD10  FE FF FF FF 24 92 49 F7 DF 7D FF FF FF 49 24 92 :49
BD20  FB EF BE FF FF FF 24 92 49 EF BE FB FF FF FF 92 :DB
BD30  49 24 FB EF BE FF FF FF 24 92 49 F7 DF 7D FF FF :62
BD40  FF 49 24 92 FB EF BE FF FF FF 24 92 49 6F B6 FB :C2
BD50  FF FF FF 92 49 24 FB EF BE FF FF FF 24 92 49 B7 :57
BD60  DB 7D FF FF FF 49 24 92 FB 6F B6 FF FF FF 24 92 :27
BD70  49 6F B6 FB FF FF FF 92 49 24 FB 6F B6 FF FF FF :82
BD80  24 92 49 B7 DB 7D FF FF FF 49 24 92 FB 6F B6 FF :29
BD90  FF FF 24 92 49 6D B6 DB FF FF FF 92 49 24 DB ED :BF
BDA0  BE FF FF FF 24 92 49 B6 DB 6D FF FF FF 49 24 92 :B4
BDB0  DB 6D B6 FF FF FF 24 92 49 6D B6 DB FF FF FF 92 :87
BDC0  49 24 DB 6D B6 FF FF FF 24 92 49 B6 DB 6D FF FF :63
BDD0  FF 49 24 92 DB 6D B6 FF FF FF 24 92 49 6D B6 DB :F6
BDE0  FF BF FF 92 49 24 DB 6D B6 FF FF FF 24 92 49 B6 :6C
BDF0  DB 6D FF FB FF 49 24 92 DB 6D B6 FF FF FE 24 92 :F0
---------------------------------------------------------
Sum : 41 DB D3 70 8C 2E DC B4 22 AD D3 C6 D1 2D 19 87 :AF

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BE00  49 6D B6 DB FF BF FF 92 49 24 DB 6D B6 FF FF FE :FD
BE10  24 92 49 B6 DB 6D FF FB FF 49 24 92 DB 6D B6 FF :F2
BE20  FF FE 24 92 49 6D B6 DB FF BF FB 92 49 24 DB 6D :FA
BE30  B6 FF EF FE 24 92 49 B6 DB 6D FF FB FF 49 24 92 :97
BE40  DB 6D B6 FF EF FE 24 92 49 6D B6 DB FF BF FB 92 :32
BE50  49 24 DB 6D B6 FF EF FE 24 92 49 B6 DB 6D BF FB :0E
BE60  FF 49 24 92 DB 6D B6 FF EF FE 24 92 49 6D B6 DB :E5
BE70  EF BF FB 92 49 24 DB 6D B6 FF EF FE 24 92 49 B6 :47
BE80  DB 6D BF FB EF 49 24 92 DB 6D B6 FF EF BE 24 92 :50
BE90  49 6D B6 DB EF BF FB 92 49 24 DB 6D B6 FB EF FE :D5
BEA0  24 92 49 B6 DB 6D BF FB EF 49 24 92 DB 6D B6 FF :A2
BEB0  EF BE 24 92 49 6D B6 DB EF BE FB 92 49 24 DB 6D :99
BEC0  B6 FB EF FE 24 92 49 B6 DB 6D BE FB EF 49 24 92 :42
BED0  DB 6D B6 FB EF BE 24 92 49 6D B6 DB EF BE FB 92 :DD
BEE0  49 24 DB 6D B6 FB EF BE 24 92 49 B6 DB 6D BE FB :C9
BEF0  EF 49 24 92 DB 6D B6 FB EF BE 24 92 49 6D B6 DB :91
---------------------------------------------------------
Sum : 34 94 48 C7 B6 53 47 15 6D 57 9C 5B EB 2F A4 10 :C5

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
BF00  6F BE FB 92 49 24 DB 6D B6 FB EF BE 24 92 49 B6 :82
BF10  DB 6D BE FB ED 49 24 92 DB 6D B6 FB EF B6 24 92 :41
BF20  49 6D B6 DB 6F BE FB 92 49 24 DB 6D B6 FB 6F BE :94
BF30  24 92 49 B6 DB 6D BE FB ED 49 24 92 DB 6D B6 FB :9B
BF40  EF B6 24 92 49 6D B6 DB 6F B6 FB 92 49 24 DB 6D :09
BF50  B6 FB 6F BE 24 92 49 B6 DB 6D BE DB ED 49 24 92 :60
BF60  DB 6D B6 FB EF B6 24 92 49 6D B6 DB 6F B6 DB 92 :2D
BF70  49 24 DB 6D B6 FB 6F BE 24 92 49 B6 DB 6D B6 DB :21
BF80  ED 49 24 92 DB 6D B6 FB 6F B6 24 92 49 6D B6 DB :07
BF90  6F B6 DB 92 49 24 DB 6D B6 FB 6F B6 24 92 49 B6 :D2
BFA0  DB 6D B6 DB ED 49 24 92 DB 6D B6 FB 6F B6 24 92 :99
BFB0  49 6D B6 DB 6D B6 DB 92 49 24 DB 6D B6 FB 6F B6 :62
BFC0  24 92 49 B6 DB 6D B6 DB 6D 49 24 92 DB 6D B6 FB :F3
BFD0  6D B6 24 92 49 6D B6 DB 6D B6 DB 92 49 24 DB 6D :65
BFE0  B6 DB 6F B6 24 92 49 B6 DB 6D B6 DB 6D 49 24 92 :B0
BFF0  DB 6D B6 DB 6D B6 24 92 49 6D B6 DB 6D B6 DB 82 :79
---------------------------------------------------------
Sum : 22 D5 D9 89 C5 FA B3 F7 C5 12 EB 40 B4 80 44 C2 :FE

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C000  49 24 DB 6D B6 DB 6D B6 24 92 49 B6 DB 6D B6 DB :F7
C010  6D 49 20 92 DB 6D B6 DB 6D B6 24 92 48 6D B6 DB :60
C020  6D B6 DB 82 49 24 DB 6D B6 DB 6D B6 24 82 49 B6 :8E
C030  DB 6D B6 DB 6D 49 20 92 DB 6D B6 DB 6D B6 24 92 :F3
C040  48 6D B6 DB 6D B6 DB 82 48 24 DB 6D B6 DB 6D B6 :2E
C050  24 82 49 B6 DB 6D B6 DB 6D 09 20 92 DB 6D B6 DB :7F
C060  6D B6 24 82 48 6D B6 DB 6D B6 DB 82 48 24 DB 6D :43
C070  B6 DB 6D B6 24 82 42 B6 DB 6D B6 DB 6D 09 20 92 :53
C080  DB 6D B6 DB 6D B6 84 82 48 6D B6 DB 6D B6 DB 82 :C8
C090  08 24 DB 6D B6 DB 6D B6 44 92 40 B6 DB 6D B6 DB :CD
C0A0  6D 09 20 82 DB 6D B6 DB 6D B6 84 82 08 6D B6 DB :20
C0B0  6D B6 DB 82 08 24 DB 6D B6 DB 6D B6 40 92 40 B6 :70
C0C0  DB 6D B6 DB 6D 09 20 82 DB 6D B6 DB 6D B6 84 82 :F3
C0D0  08 6D B6 DB 6D B6 DB 82 08 20 DB 6D B6 DB 6D B6 :AA
C0E0  40 92 40 B6 DB 6D B6 DB 6D 08 20 82 DB 6D B6 DB :91
C0F0  6D B6 80 82 08 6D B6 DB 6D B6 DB 82 08 20 DB 6D :1B
---------------------------------------------------------
Sum : DA 82 D4 5F BE 82 90 B8 8B BB 8F 4A 90 C7 00 FC :89

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C100  B6 DB 6D B6 40 90 40 B6 DB 6D B6 DB 6D 08 20 82 :6A
C110  DB 6D B6 DB 6D B6 80 82 08 6D B6 DB 6D B6 DB 02 :04
C120  08 20 DB 6D B6 DB 6D B6 40 90 40 B6 DB 6D B6 DB :C3
C130  6D 08 00 82 DB 6D B6 DB 6D B6 80 82 00 6D B6 DB :F3
C140  6D B6 DB 02 08 20 DB 6D B6 DB 6D B6 40 10 40 B6 :6A
C150  DB 6D B6 DB 6D 08 00 82 DB 6D B6 DB 6D B6 80 82 :CE
C160  00 6D B6 DB 6D B6 DB 02 00 20 DB 6D B6 DB 6D B6 :1A
C170  40 10 40 B6 DB 6D B6 DB 6D 08 00 80 DB 6D B6 DB :ED
C180  6D B6 80 02 00 6D B6 DB 6D B6 DB 02 00 20 DB 6D :0B
C190  B6 DB 6D B6 40 02 00 B6 DB 6D B6 DB 6D 08 00 80 :7A
C1A0  DB 6D B6 DB 6D B6 80 02 00 6D B6 DB 6D B6 DB 02 :7C
C1B0  00 00 DB 6D B6 DB 6D B6 40 00 10 B6 DB 6D B6 DB :DB
C1C0  6D 00 00 80 DB 6D B6 DB 6D B6 80 02 00 6D B6 DB :69
C1D0  6D B6 DB 00 00 00 DB 6D B6 DB 6D B6 40 02 00 B6 :F2
C1E0  DB 6D B6 DB 6D 00 00 00 DB 6D B6 DB 6D B6 80 00 :C2
C1F0  00 6D B6 DB 6D B6 DB 00 00 00 DB 6D B6 DB 6D B6 :F8
---------------------------------------------------------
Sum : 41 9E 4A 24 13 FC 5E 26 14 1E FF DA 0B F1 59 14 :54

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C200  00 02 00 B6 DB 6D B6 DB 6D 00 00 00 DB 6D B6 DB :D7
C210  6D B6 00 00 00 6D B6 DB 6D B6 DB 00 00 00 DB 6D :67
C220  B6 DB 6D B6 00 00 00 B6 DB 6D B6 DB 6D 00 00 00 :B0
C230  DB 6D B6 DB 6D B6 00 00 00 6D B6 DB 69 B6 DB 00 :F4
C240  00 00 DB 6D B6 DB 6D B6 00 00 00 B6 DB 6D B6 DB :8B
C250  4D 00 00 00 DB 6D B6 DB 6D B4 00 00 00 6D B6 DB :45
C260  69 B6 DB 00 00 00 DB 6D B6 DB 4D B6 00 00 00 B6 :8C
C270  DB 6D B6 DB 4D 00 00 00 DB 6D B6 DB 6D B4 00 00 :20
C280  00 6D B6 DB 69 B6 9B 00 00 00 DB 6D B6 DB 4D B6 :94
C290  00 00 00 B6 DB 6D B4 DB 4D 00 00 00 DB 6D B6 DB :B3
C2A0  4D B4 00 00 00 6D B6 DB 69 B6 9B 00 00 00 DB 6D :01
C2B0  B6 DB 4D B4 00 00 00 B6 DB 6D B4 DB 4D 00 00 00 :6C
C2C0  DB 6D B6 DB 4D B4 00 00 00 6D B6 DB 69 B6 9A 00 :91
C2D0  00 00 DB 6D B6 D3 6D 36 00 00 00 B6 DB 6D B4 D3 :F9
C2E0  4D 00 00 00 DB 6D B6 DB 4D 34 00 00 00 6D B6 DB :A5
C2F0  69 B6 9A 00 00 00 DB 6D B6 D3 4D B4 00 00 00 B6 :41
---------------------------------------------------------
Sum : 23 42 BD 1C 48 5C 6D 54 47 23 77 8A 1B 89 BA 16 :82

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C300  DB 6D B4 D3 4D 00 00 00 DB 6D B6 DB 4D 34 00 00 :76
C310  00 6D B6 DB 69 A6 9A 00 00 00 DB 6D B6 D3 4D B4 :79
C320  00 00 00 B6 DB 6D 34 D3 4D 00 00 00 DB 6D B6 D3 :23
C330  4D 34 00 00 00 6D B6 DB 69 A6 9A 00 00 00 DB 6D :70
C340  B6 D3 4D 34 00 00 00 B6 DB 6D 34 D3 4D 00 00 00 :5C
C350  DB 6D B6 D3 4D 34 00 00 00 6D B6 DB 69 A4 9A 00 :F7
C360  00 00 DB 6D B6 D3 4D 34 00 00 00 B6 DB 6D 24 D3 :47
C370  4D 00 00 00 DB 6D B6 D3 4D 24 00 00 00 6D B6 DB :8D
C380  69 A4 9A 00 00 00 D9 6D B6 D3 4D 34 00 00 00 B6 :AD
C390  DB 6D 24 D3 4D 00 00 00 DB 6D B6 D3 4D 24 00 00 :CE
C3A0  00 6D B6 DB 49 A4 9A 00 00 00 DB 6D B6 D2 4D 34 :D6
C3B0  00 00 00 B6 DB 6D 24 D2 4D 00 00 00 DB 6D B6 D2 :11
C3C0  4D 24 00 00 00 6D B4 DB 49 A4 9A 00 00 00 DB 6D :3C
C3D0  B6 D2 4D 24 00 00 00 B6 DB 6D 24 D2 4D 00 00 00 :3A
C3E0  DB 6D B6 D2 4D 24 00 00 00 6D B6 DB 49 A2 92 00 :BC
C3F0  00 00 DB 6D B6 D2 4D 24 00 00 00 B6 DB 6D 24 92 :F5
---------------------------------------------------------
Sum : 28 2F 9A 9F E3 68 1F 5F BB CF 67 83 BE 64 E6 5D :32

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C400  4D 00 00 00 DB 6D B6 D2 49 24 00 00 00 6D B6 DB :88
C410  49 26 92 00 00 00 DB 6D B6 D2 49 24 00 00 00 B6 :F4
C420  DB 6D 24 93 49 00 00 00 DB 6D B6 D2 49 24 00 00 :85
C430  00 6D B6 DB 49 24 92 00 00 00 DB 6D B6 92 4D 24 :FE
C440  00 00 00 B6 DB 6D 24 92 49 00 00 00 DB 6D B6 92 :8D
C450  49 24 00 00 00 6D B6 DB 49 24 92 00 00 00 DB 6D :B2
C460  B6 92 49 24 00 00 00 B6 DB 6D 24 92 49 00 00 00 :B2
C470  DB 6D B6 92 49 24 00 00 00 6D A6 DB 49 24 92 00 :EA
C480  00 00 DB 6D B6 92 49 24 00 00 00 36 DB 6D 24 92 :31
C490  49 00 00 00 DB 6D B4 92 49 24 00 00 00 69 B6 DB :3E
C4A0  49 24 92 00 00 00 DB 4D B6 92 49 24 00 00 00 36 :12
C4B0  DB 6D 24 92 49 00 00 00 DB 6D B4 92 49 24 00 00 :42
C4C0  00 69 B6 9B 49 24 92 00 00 00 DB 4D B6 92 49 24 :96
C4D0  00 00 00 36 D3 6D 24 92 49 00 00 00 DB 4D B4 92 :E3
C4E0  49 24 00 00 00 69 B6 9B 49 24 92 00 00 00 DB 4D :4E
C4F0  B4 92 49 24 00 00 00 36 D3 6D 24 92 49 00 00 00 :28
---------------------------------------------------------
Sum : B5 D3 FB CE 87 88 41 C8 86 15 C4 9B 6A 8D D8 5A :8C

Add   +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C500  DB 4D B4 92 49 24 00 00 00 69 B4 DA 49 24 92 00 :D1
C510  00 00 DB 4D B4 92 49 24 00 00 00 36 D3 4D 24 92 :E7
C520  49 00 00 00 DB 4D 34 92 49 24 00 00 00 69 B6 9A :5D
C530  49 24 92 00 00 00 D3 4D B4 92 49 24 00 00 00 34 :06
C540  D3 6D 24 92 49 00 00 00 DB 4D 34 92 49 24 00 00 :9A
```

リスト 2　monoc. MAC

```
C550   00 69 A6 9A 49 24 92 00 00 00 D3 4D B4 92 49 24 :7B
C560   00 00 00 34 D3 4D 24 92 49 00 00 00 D3 4D 34 92 :39
C570   49 24 00 00 00 69 A6 9A 49 24 92 00 00 00 D3 4D :35
C580   34 92 49 24 00 00 00 34 D3 4D 24 92 49 00 00 00 :86
C590   D3 4D 34 92 49 24 00 00 00 49 A6 93 49 24 92 00 :D4
C5A0   00 00 D3 4D 34 92 49 24 00 00 00 34 D3 49 24 92 :59
C5B0   49 00 00 00 D3 4D 24 92 49 24 00 00 00 49 A6 93 :0E
C5C0   49 24 92 00 00 00 D2 4D 34 92 49 24 00 00 00 34 :85
C5D0   D3 49 24 92 49 00 00 00 D3 4D 24 92 49 24 00 00 :5E
C5E0   00 49 A4 9A 49 24 92 00 00 00 D2 4D 34 92 49 24 :D8
C5F0   00 00 00 24 D2 4D 24 92 49 00 00 00 D2 69 24 92 :33
-----------------------------------------------------------
Sum :  F5 00 95 92 F1 51 A1 F8 D6 29 9F 6F A0 B2 85 72 :4D

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C600   49 24 00 00 00 4D 24 D2 49 24 92 00 00 00 D2 4D :CE
C610   24 92 49 24 00 00 00 26 92 69 24 92 49 00 00 00 :43
C620   D2 4D 24 92 49 24 00 00 00 49 A4 92 49 24 92 00 :C0
C630   00 00 D2 4D 24 92 49 24 00 00 00 24 92 4D 24 92 :FB
C640   49 00 00 00 D2 49 24 92 49 24 00 00 00 49 A4 92 :06
C650   49 24 92 00 00 00 92 4D 24 92 49 24 00 00 00 24 :25
C660   92 4D 24 92 49 00 00 00 D2 49 24 92 49 24 00 00 :1C
C670   00 49 24 92 49 24 92 00 00 00 92 4D 24 92 49 24 :00
C680   00 00 00 24 92 49 24 92 49 00 00 00 92 49 24 92 :8F
C690   49 24 00 00 00 49 24 92 49 24 92 00 00 00 92 49 :46
C6A0   24 92 49 24 00 00 00 24 92 49 24 92 49 00 00 00 :21
C6B0   92 49 24 92 49 24 00 00 00 49 24 92 49 20 92 00 :F8
C6C0   00 00 92 49 24 92 49 24 00 00 00 24 92 49 24 92 :B3
C6D0   48 00 00 00 92 49 24 92 49 20 00 00 00 49 24 92 :41
C6E0   49 20 92 00 00 00 92 49 24 92 09 24 00 00 00 24 :DD
C6F0   92 49 24 92 48 00 00 00 92 49 24 92 49 20 00 00 :D3
-----------------------------------------------------------
Sum :  85 25 CE DC AA 01 FC 42 3D 86 60 49 90 8B 05 DC :A5

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C700   00 49 24 92 09 20 92 00 00 00 92 49 24 92 09 24 :78
C710   00 00 00 24 92 49 24 82 48 00 00 00 92 49 24 92 :7E
C720   09 20 00 00 00 49 24 92 09 20 92 00 00 00 92 49 :BE
C730   24 92 09 20 00 00 00 24 92 49 24 82 48 00 00 00 :CC
C740   92 49 24 92 09 20 00 00 00 49 24 92 09 20 82 00 :64
C750   00 00 92 49 24 92 09 20 00 00 00 24 92 49 20 82 :5B
C760   48 00 00 00 92 49 24 92 08 20 00 00 00 49 24 92 :00
C770   09 20 82 00 00 00 92 49 24 82 09 20 00 00 00 24 :79
C780   92 49 20 82 48 00 00 00 92 49 24 92 08 20 00 00 :7E
C790   00 49 24 92 08 20 82 00 00 00 92 49 24 82 09 20 :53
C7A0   00 00 00 24 92 49 20 82 08 00 00 00 92 49 24 82 :2A
C7B0   08 20 00 00 00 49 24 92 08 20 82 00 00 00 92 49 :AC
C7C0   24 82 08 20 00 00 00 24 92 49 20 82 08 00 00 00 :77
C7D0   92 49 24 82 08 20 00 00 00 49 24 92 08 20 80 00 :50
C7E0   00 00 92 49 24 82 08 20 00 00 00 24 92 49 20 80 :48
C7F0   08 00 00 00 92 49 24 90 08 00 00 00 00 49 24 92 :9E
-----------------------------------------------------------
Sum :  68 E1 67 D4 FA 4A 8B 1B 4B 4F F1 B4 F9 2A 08 34 :0C
Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C800   01 20 10 00 00 00 92 49 24 80 09 00 00 00 00 24 :DD
C810   92 49 00 80 09 00 00 00 92 49 24 90 08 00 00 00 :FB
C820   00 49 24 92 01 00 10 00 00 00 92 49 24 80 09 00 :98
C830   00 00 00 24 92 49 00 80 08 00 00 00 92 49 24 80 :06
C840   08 00 00 00 00 49 24 92 01 00 10 00 00 00 92 49 :F3
C850   24 80 08 00 00 00 00 24 92 49 00 80 08 00 00 00 :33
C860   92 49 24 80 08 00 00 00 00 49 24 92 01 00 00 00 :87
C870   00 00 92 49 24 80 08 00 00 00 24 92 49 00 00 00 :86
C880   08 00 00 00 92 49 24 80 00 00 00 00 00 49 24 92 :86
C890   00 04 00 00 00 00 92 49 24 02 00 00 00 00 00 24 :29
C8A0   92 49 00 00 08 00 00 00 92 49 24 80 00 00 00 00 :62
C8B0   00 49 24 92 00 00 00 00 00 00 92 49 24 00 08 00 :06
C8C0   00 00 00 24 92 49 00 00 00 00 00 00 92 49 24 00 :FE
C8D0   00 00 00 00 00 49 24 92 00 00 00 00 00 00 92 49 :DA
C8E0   24 00 00 00 00 00 00 24 92 49 00 00 00 00 00 00 :23
```

```
C8F0   44 49 24 00 00 00 00 00 00 49 24 92 00 00 00 00 :B0
-----------------------------------------------------------
Sum :  53 5A 3A B5 F4 ED A8 FE 99 38 CD 6A 0F A4 A1 EC :6B

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
C900   00 00 92 44 44 00 00 00 00 00 00 24 92 49 00 00 :19
C910   00 00 00 00 12 49 12 00 00 00 00 00 00 22 24 92 :45
C920   00 00 00 00 00 00 91 11 24 00 00 00 00 00 00 24 :EA
C930   91 11 00 00 00 00 00 00 11 11 24 00 00 00 00 00 :E8
C940   00 48 24 90 01 00 00 00 00 02 10 44 40 00 00 00 :93
C950   04 00 08 20 92 41 00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 :97
C960   00 00 00 00 00 22 22 22 00 00 00 00 00 00 88 88 :76
C970   44 00 00 00 00 00 00 11 10 89 00 00 00 00 00 00 :EE
C980   11 08 84 00 00 00 00 00 00 88 88 88 00 00 00 00 :35
C990   00 00 44 42 10 00 00 00 00 00 00 44 44 44 00 00 :62
C9A0   00 00 00 00 11 08 84 00 00 00 00 00 00 88 41 08 :6E
C9B0   00 00 00 00 00 00 11 08 44 00 00 00 00 00 00 44 :A1
C9C0   44 10 00 00 00 00 00 00 11 08 84 00 00 00 00 00 :F1
C9D0   00 80 41 00 00 00 10 10 00 00 01 08 04 00 00 00 :EE
C9E0   00 00 20 44 44 00 00 00 00 00 00 00 82 08 10 00 :42
C9F0   00 00 00 00 00 10 40 84 00 00 00 00 00 00 82 08 :5E
-----------------------------------------------------------
Sum :  2E F1 E7 7A 4E C4 AA E0 9A 2C 41 3C 24 C7 07 92 :E3

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CA00   10 00 00 00 00 00 00 10 40 82 00 00 00 00 00 00 :E2
CA10   82 08 10 00 00 00 00 00 00 00 40 84 08 00 00 00 :66
CA20   00 00 80 08 00 00 00 00 00 00 40 10 40 02 00 00 :1A
CA30   00 00 00 00 82 08 10 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :9A
CA40   10 40 82 00 00 00 00 00 00 00 00 00 41 04 08 00 :1F
CA50   00 00 00 00 00 00 00 00 80 20 10 00 00 00 00 00 :B0
CA60   00 00 00 00 02 02 02 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :06
CA70   40 10 08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 80 80 00 :D8
CA80   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 08 04 :0C
CA90   08 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :08
CAA0   80 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 80 00 00 :00
CAB0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 40 00 00 00 00 00 :40
CAC0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAD0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAE0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CAF0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum :  6A 58 1A 08 84 0A 12 10 C0 A2 D0 94 09 06 90 04 :FD

Add    +0 +1 +2 +3 +4 +5 +6 +7 +8 +9 +A +B +C +D +E +F Sum
CB00   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB10   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB20   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB30   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB40   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB50   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB60   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB70   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB80   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CB90   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBA0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBB0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBC0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBD0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBE0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
CBF0   00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
-----------------------------------------------------------
Sum :  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 :00
```

タカシマヤ PC NETWORK

昨年に引き続き，高島屋が『お中元タカシマヤＰＣネット・ワーク』を開設します．

NAPLPS方式で制作された『電子カタログ』には，お中元ギフト情報，サービス情報，クイズ，占いなどの情報が追加されました．

『電子カタログ』希望の方は，官製ハガキに①住所②氏名③年齢④性別⑤職業⑥使用機種を書いて，

〒103 東京都中央区日本橋２-４-１
『タカシマヤ PC-NET』係

に申し込んでください(先着1,000名)．

なお，『電子カタログ』の発送は６月中旬から６月末までとのことです．

de BUG

★'88年５月号のP.284 deBUG中に記載もれがありました．上欄３行目のニモニックの後ろに"LBAはLEA"を追加してください．

★'88年５月号"ボイスダンプエディタ"の小見出しでカレント・ディレクトリの秒動は移動の間違いです．

★'88年５月号"de BUG インデックス"のde BUG掲載号'87-1, P.200はすべて'87-2, P.200の間違いです．

★'88年６月号で工学社の本「8086演算サブルーチンライブラリ」の紹介文中「280演算…」は「Z80演算…」の誤りです．

★'88年６月号"パソコン制御入門"の連載No.37は38の誤りです．

★'88年５月号"4,096色グラフィック・セーバー&ローダー"のキー説明の1と4，2と3をそれぞれ入れ換えてください．

★'88年６月号"SuperPUSH-PULL"の入力方法に記載もれがありました．次のようにしてください．

マシン語部分は１本づつ打ち込んでファイルを作成します．セーブするときは，リスト２は小文字の"main"，リスト３は小文字の"data 1"，リスト４は小文字の"data 2"とします．そして展開のときにそれぞれ大文字に直します．

89

連載



ミスターXの らんだむ・あくせす・でくしょなり

Random Access Dictionary

カラーコード

〈Colour Code〉

電子部品の定格を色で表示する場合の表示．部品の形が小さく，その表面に文字で表示することが困難な場合に使う．電子部品一般に使うことになっているが，特に抵抗器に多く使われていることは，諸君も承知であろう．

JISでは，C0801（電子機器用部品の色による定格表示の通則＝Color Code for Electronic Parts），C0802（小形固定抵抗器の色による定格表示＝Colour Code for Miniature Fixed Resistors）に定められている．（両者でスペルが違っているが，JISの原体がこうなっている．何らかの根拠があって，イギリス式とアメリカ式を使いわけているのか，それとも単にそのときの気分で変っているのか，筆者も知らない．）

このうち，C0801は使用する色を定め，その色と数字との対応を定めている．C0802の方は，その色を固定抵抗器につける場合の位置や表示のしかたを示し，さらに若干色の使い方を追加している．

C0802から，有効数字2桁の場合および3桁の場合の表わし方を見せておこう．

これでいくとたとえば

となっていたらば，4（黄）7（紫）0（黒）10^2（赤）1％（茶）で，470×10^2Ω 誤差±1%以内すなわち47kΩとなる．

この色と数字の対応は，たいていはゴロ合わせで覚えるようで，電気工作の入門の本によく載っている．何種類かあるようだが，ここでは筆者のオリジナルを紹介しておこう．

> 喪服（黒）の令嬢（0）が，小林一茶の旧跡で，双子（2）の赤ちゃんを抱いて麻雀したら大三元（橙3）を上って，岸さん（黄4）も五味（緑）さんも，まっ青になってロクに払えず，村の（紫）質屋（7）へ持って行くものもなし，ヤバイ（8灰）ことになったと大あわて，釧路（9白）地方に伝わるお話です．

なぜ令嬢が赤ちゃんを抱くのだ，赤ちゃんを抱いているなら令夫人ではないか，とか，釧路に一茶の旧跡があるかとか文句のある人は，自分で作って送ってくれたまえ．面白いのができたら，紹介することにしよう．諸君がいいのを作ってくれると，これからの電気技術者は岸恵子さんや，岸信介さんのお世話にならずにすむことになる．

注）文中にも書きましたが，カラーコードの覚え方は筆者のオリジナルです．他書に引用する場合には，I/O1988年7月号ミスターXのらんだむ・あくせす・でくしょなりからの引用である旨，明記してください．

〔X〕

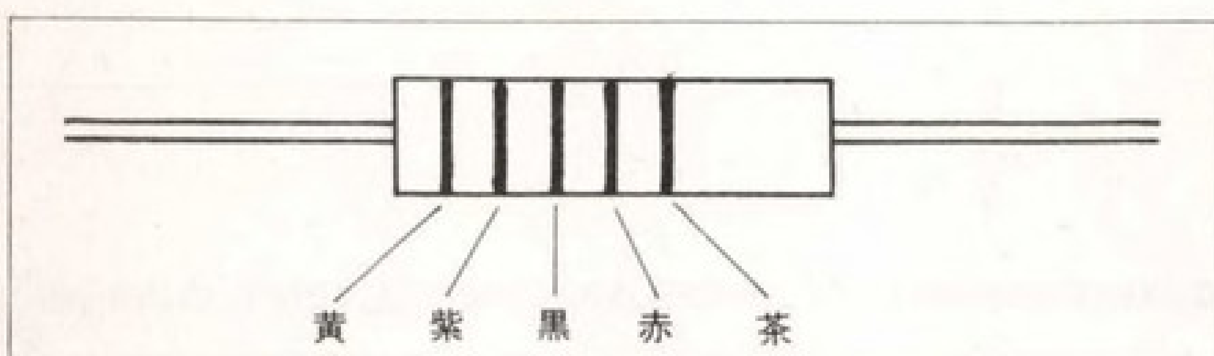




図1　公称抵抗値の有効数字2桁の場合

色名	第1色帯	第2色帯	第3色帯	第4色帯
	第1数字	第2数字	乗数	公称抵抗値許容差
黒	0	0	10^0	—
茶色	1	1	10^1	±1%
赤	2	2	10^2	±2%
だいだい色	3	3	10^3	—
黄色	4	4	10^4	—
緑	5	5	10^5	±0.5% ※
青	6	6	10^6	—
紫	7	7	10^7	—
灰色	8	8	10^8	—
白	9	9	10^9	—
金色	—	—	10^{-1}	±5%
銀色	—	—	10^{-2}	±10%
—	—	—	—	±20%

※ 特に必要がある場合に限り適用する．

図2　公称抵抗値の有効数字3桁の場合

色名	第1色帯	第2色帯	第3色帯	第4色帯	第5色帯
	第1数字	第2数字	第3数字	乗数	公称抵抗値許容差
黒	0	0	0	10^0	—
茶色	1	1	1	10^1	±1%
赤	2	2	2	10^2	±2%
だいだい色	3	3	3	10^3	—
黄色	4	4	4	10^4	—
緑	5	5	5	10^5	±0.5%
青	6	6	6	10^6	±0.25%
紫	7	7	7	10^7	±0.1%
灰色	8	8	8	10^8	—
白	9	9	9	10^9	—
金色	—	—	—	10^{-1}	±5%
銀色	—	—	—	10^{-2}	—

DS PC-98シリーズ＋MS-DOS版N88BASIC(86)

BASIC変数管理プログラム

⊙変数の"うっかりミス"を防ぐ！

■小林喜久司

BASICはプログラムが比較的簡単に作れます．しかし，変数の区別がつきにくく，変数の管理は作った人がしなければなりません．特に，大きなプログラムを作ろうとすると，変数が膨大な数になり，作った人自身が変数の名前を忘れてしまい，大幅な時間ロスになることがあります．

そのようなとき，このプログラムを使えば変数のうっかりミスが防げると思います．

⊙機能

機能について説明をします．なお，"変数"にはラベル名（変数の前に＊表示）も含んでいます．

- 変数の置き換え．
- 全変数表示および，入力された変数を検索し表示する（行番号付き）．
- 変数のコメントを作る．
- 変数のソート．
- ファイル作成で標準ファイルと圧縮ファイル（余分な行番号および空白とコメント文が削除される）を作る．
- 変数テキスト・ファイルの作成，およびワープロで作った変数コメントの呼び込みが可能．

⊙使われる拡張子とキー

このプログラムで作られる拡張子に付いて説明します．なお×××は入力されたファイル名です．

- ×××．**PAK**…プログラム変数をパック処理したファイル名．
- ×××．**PA0**…テキスト・ファイルをコピーしたファイル名．
- ×××．**PA1**…変数，コメント，行番号などが入るファイル名．

このほかに，テンポラリ・ファイルとして$$$$$$. $$$が作られます．

各処理中に ESC キーを入力すると終了．HOME CLR キーを押すと画面クリア．変数およびファイル名入力時はヌル・ストリング入力でひとつ手前の処理に戻ります．

⊙プログラムの説明

このプログラムは，すべてBASIC（MS-DOS版）で作ったものですが，スタンドアロン版N_{88}日本語BASIC（以下N_{88}BASICと略す）の場合は変更なしで使えます．

また，BASICコンパイラの場合は少しの変更ですむようにしてあります．ただし，このプログラムでは変数をかなり使っているので，機種によってはメモリが足りなくなるかも知れません（私の機種はPC-9801F2で，メモリ640Kバイトまで増設してあり，BASICプログラム領域ぎりぎりのプログラムで試験ずみ）．

変数検索画面

```
1390 ABC$  A$  Z  FLG  NZ
1400
1410
1420 FLG  NZ
1430
1440

変数検索    全変数表示    終了[ESC]

検索変数名= NZ

印字しますか[Y-N]  強制終了[ESC]

1070 A$  LP.FLG  NZ
1180 ABC$  A$  Z  FLG  NZ
1220 DU  STR.LEN  FLG  NZ
1250 A.0$  A$  C0  Z  C0  DU  FLG  NZ
1320 A.1$  A$  C0  Z  FLG  NZ
1340 FLG  NZ
1360 FLG  NZ
1390 ABC$  A$  Z  FLG  NZ
1420 FLG  NZ

変数検索    全変数表示    終了[ESC]
カレントドライブは A:ファイル名は INPUT.BAS 作成者は TEST USER 作成日 88/05/23
```

⊙操作方法

説明はBASIC（MS-DOS版）です．このプログラムを間違えないように打ち込んで，適当なファイル名でセーブし，**RUN**します．

RUNすると，各変数の初期化，DOS種類を判断したのち，カレント・ドライブ番号を聞いてくるので，ドライブ番号（ABC）を入力してください．これ以後，カレント・ドライブだけがテキスト・ファイル呼び込み可能になります．

次にテキスト・ファイル名を入力します．拡張子によって次の処理を行ないます（＊を入力すると，ファイルが参照できます．MS-DOS版はワイルド・カードの指定ができます．例：＊．BAS）．

また，テキスト・ファイルはASCIIセーブされているものを使ってください．

●拡張子．PAKの処理（例：INPUT．PAK）

パック・ファイルと変数＆コメント・ファイルをロードしたあと，処理がメイン・メニューに移ります．

●拡張子．PAK以外の処理（例：INPUT．BAS）

作成者名を入力したあと，テキスト・ファイルをパック

処理し，処理がメイン・メニューに移ります．

⊙メイン・メニューの処理

置き換え　変数表示　変数編集　ファイル処理　終了［ESC］

と表示されるので，処理したい場所に緑色の反転表示を移動させます．移動は → ← で行ない，決定したら RETURN を入力します．HOME CLR を入力する画面クリア，終了は ESC を入力します（メイン・メニューだけ緑色の反転．その他の処理は黄色の反転）．

■メイン・メニュー終了後の処理

終了 Y，続行 N か聞いてくるので，実行したいキーを入力します．N を入力するとメイン・メニューに戻り，Y を入力すると次の処理をします．

●拡張子．PAKが入力された場合

変数&コメント・ファイルをセーブして終了．

●拡張子．PAKの以外が入力された場合

バックアップ・ファイルと変数&コメント・ファイルをセーブして終了．

●メイン・メニュー終了時エラーが発生した場合

メイン・メニュー終了時エラーが発生すると，セーブするドライブ番号を入力したあとファイルのバックアップ処理をして終了します（強制終了は ESC ）．

■置き換え処理

変数の置き換えをします．以下，操作方法を説明します．

操作方法	エラー確認内容
①置き換え前の変数入力	入力された変数が許される型か
②置き換え後の変数入力 置き換え確認［Y／N］ Y入力で置き換え実行	入力された変数が予約語か 入力された変数が16文字以内か ①で入力された変数が存在するか ②で入力された変数がすでに使われているか 型が同じか

■変数表示

変数検索　全変数表示　終了［ESC］

処理したい場所へ黄色の反転表示を移動させます．操作方法はメイン・メニューと同じです．以下操作方法の説明をします．

●変数検索

入力された変数を検索し，あれば行番号付き変数を表示または印字します．

操作方法	エラー確認内容
①検索変数入力	入力された変数が許される型か
②印字確認［Y／N］入力 Yで印字　Nで表示 ESCで強制終了	入力された変数が予約語か 入力された変数が16文字以内か ①で入力された変数が存在するか

●全変数表示

行番号付き全変数を表示または印字します．

操作方法	エラー確認内容
①印字確認［Y／N］入力 Yで印字　Nで表示 ESCで強制終了	なし

■変数編集

コメント登録　変数印字　変数ソート　終了［ESC］

処理したい場所に黄色の反転表示を移動させます．操作方法はメイン・メニューと同じです．

●コメント登録

変数にコメントを登録します．

操作方法
①変数選択……青色の反転表示の移動は ↑ ↓ で上下移動 ROLL UP ROLL DOWN キーでページの切り替え，リターン・キーでコメント登録へ．ESCで終了
②コメント登録…… CAPS オンで日本語入力．コメントは半角で40文字，全角で20文字，それ以上なら登録しなおし，ヌル・ストリング入力で変数選択へ戻る

●変数印字

全変数およびコメントを印字します．途中終了は ESC 入力．

●変数ソート

全変数をアルファベット順に並び替えます．

操作方法
①実行するか確認［Y／N］　Yで実行

■ファイル処理

標準テキスト作成　圧縮テキスト作成　変数テキスト・ファイル　変数コメント追加　終了［ESC］

処理したい場所へ黄色の反転表示を移動させます．操作方法はメイン・メニューと同じです．以下操作方法の説明をします．

●標準テキスト作成

変数置き換え後のテキストを作成します（例1）．

操作方法	エラー確認内容
①SAVEするドライブ番号入力	ファイルがオープンできるか
②ファイル名入力	入力されたファイル名がすでに使われているか．使われていれば青色反転表示で警告 Disk fullなら警告して終了
③実行確認［Y／N］ Yで実行	置き換えされた行が255文字以上か．255文字以上なら警告して終了

●圧縮テキスト作成

余分な行および空白とコメントを削除し（REM 文は削除しない），変数置き換えのテキストを作成します（例2）．

操作方法は標準テキスト作成と同じですが，テンポラリ・ファイルとして$$$$$$. $$$が作られます．

●変数テキスト・ファイル

変数一覧表をテキスト・ファイルとして出力します（例3参照）．N_{88} BASICでは実行不能．

操作方法	エラー確認内容
①SAVEするドライブ番号入力	ファイルがオープンできるか
②ファイル名入力	入力されたファイル名がすでに使われているか．使われていれば青色反転表示で警告． Disk fullなら警告して終了
③実行確認［Y／N］ Yで実行	

●変数コメント追加

他のファイル名で作られた変数コメント・ファイルを呼

I/Oプラザ

▶前略，御無沙汰しております．私，PEKKORは，この春より，晴れて国立佐賀医科大学医学部医学科の1年生となることができました．これも，浪人中かかさずI/Oを読んでいたおかげ(?)と思っております．佐賀のみなさんどうぞよろしくお願いいたします．しかし，佐賀市内でも私の通う大学は，何とへんぴな所にあるのだろう．ちょっと出かけるにしても，えらい苦労しています．早く免許をとらねばと思っております．それでは，とりあえずご報告まで．P.S. 園部裕一君見てるかー？
(88002 SMS PEKKOR)

び出し，同じ変数が存在しその参照された変数のコメントをまだ作成してなかったときだけコメント文を登録します．

コメントファイル追加　ワープロファイル追加　終了［ESC］

と表示されるので処理したい場所へ黄色の反転表示を移動させます．操作方法はメイン・メニューと同じです．なお，ワープロ・ファイルとはテキスト・ファイルのことです．

●コメント・ファイル追加

操作方法	エラー確認内容
①LOADするドライブ番号入力	
②ファイル名入力 ＊入力で拡張子.PA1のファイル参照 N_{88} BASICは全ファイル表示 ③実行確認［Y／N］ Yで実行	ファイルがオープンできるか

●テキスト・ファイル（ワープロ・ファイル）追加

実際の使い方として，変数テキスト・ファイル処理で作られたファイルを，ワープロを使ってコメント文を作成したあとにこの処理を行ないます．ただし，〝―〟を区切りと判断するので，〝―〟をそのまま残してコメント作成してください．なお，N_{88} BASICでは実行できません．

操作方法	エラー確認内容
①LOADするドライブ番号入力	ファイルがオープンできるか
②ファイル名入力 ＊入力でファイル参照　例：＊.JXWで拡張子JXWの全ファイル表示	入力名がテキスト・ファイルか．コメントが40文字以上なら40文字だけ取り出す
③実行確認［Y／N］ Yで実行	

以上操作方法の要点だけを説明しましたが，一度使ってみれば理解できると思います．なお，プログラムの変数はすべてコメントを入れてあるので，移植および改造は簡単にできると思います．

⊙プログラム変数の予約語

プログラム中で，変更できる変数の説明をします．

変数名	変数の説明	初期値
TX. MAX	テキスト最大登録行数	2,000
STR. MAX	変数最大登録数	400
STR. LEN	変数最大字数	16
STR. REM	変数のコメント登録字数	40

予約語データはプログラム＊YOYAKU. DATAに書かれています．MS-DOS版しかない予約語（たとえば，CHILD，CHDIRなど）や予約語でない型（AS，B，BF，P，Rなどで，LOAD〝A〟，Pなどの命令文でPを変数と識別させないため）も予約語と登録してあります．好みによって変更してください．

なお，データのエンド・マークは〝＊〟です．

例（予約語Hの列）　DATA HELP, HEX$, 〝＊〟←エンド・マーク

⊙私の利用法

このプログラムのデバック時は，変数DEBUGをNZに変更してください．BASICコンパイラを使うときは行番号14710をコメント文にしてください．

N_{88} BASICで使うときは，How many filesを2以上で指定してください．ただし，スピードが遅く（ガベージ・コレクションのためと思われる）なってしまいます．

このプログラムは昨年の12月ごろに完成していたのですが，使っているうちにいろいろな不満が生じたので，大幅な改良をしたものです．ファイル処理の追加，テキスト・パック処理，変数ソート処理のスピード・アップや，その他の細かいところで気がついたところを改良しました（ところどころGOTOやIFの命令が多くわかりにくくなってしまいました）．

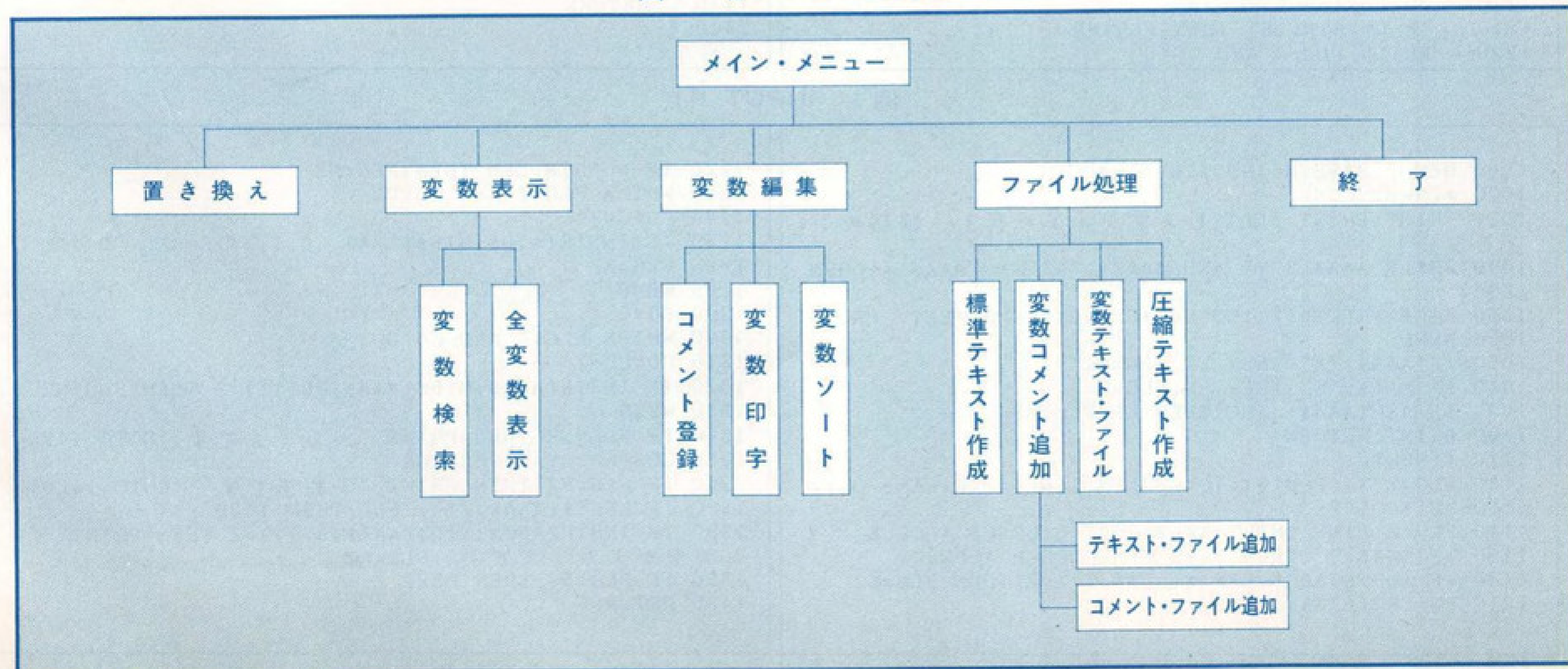
全体的に遅いのが難点ですが，BASICコンパイラを使えばある程度改善されます（このプログラムを圧縮パック処理した場合に要する時間がインタープリタで約9分，コンパイラで約3分，N_{88} BASICで約25分）．

私自身の使い方を説明します．ある程度BASICでプログラムを作ると愛用のサブルーチン（ライブラリとして作成）や変数ができます．それをコメント・ファイルにセーブしさらに印字して壁に張り付けます．そうすれば，かなりプログラム作成時間が短縮されます．

なお，変数のコメント文はワープロで（NECDICは使いずらい）作成したほうが能率が上がります．

簡単に方法を説明すると，新しいファイルを圧縮パック処理し，ファイル作成の変数テキスト・ファイル処理でテキスト・ファイルを作り，終了します．次に，ワープロでコメント文を作った後，ファイル作成の変数コメント追加（テキスト・ワープロ・ファイル追加）処理で変数読み込

図1　各メニューの関係



（ま）

▷大学合格おめでとうございます

生クリームにさとうを加え…

みしてコメント作成完了です．

このプログラムを使ってみて，ある程度 BASIC 変数管理の改善に満足しています．いまではプログラム作成時になくてはならないユーティリティのひとつです．皆さんも試してください．

◘参考文献

1) PC-9801F ユーザーズ・マニュアル，NEC

2) PC-9801F リファレンス・マニュアル，NEC

3) MS-DOS 版 N_{88}日本語 BASIC コンパイラ　ハンドブック，ナツメ社

例 1　INPUT. BAS

```
1000 REM    SAVE"B:INPUT.BAS",A
1010 '
1020 *INPUT.CON   'out-LP.FLG
1030   PRINT:PRINT "印字しますか［Y－N］　強制終
了［ESC］";
1040   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N" AND A$ <>CHR$(ESC
)
1050     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
1060   WEND
1070  IF A$="Y"       THEN LP.FLG=NZ
1080  IF A$="N"       THEN LP.FLG=Z
1090  IF ASC(A$)=ESC THEN LP.FLG=ESC
1100  PRINT:RETURN
1110 '
1120 *INPUT.   'out A$  FLG-Z ok
1130   FLG=Z:XC=POS(0):YC=CSRLIN:LINE.=STR.LEN:COL
.=5:GOSUB *COL.B
1140   FLG=Z:LINE INPUT A$:COL.=0:GOSUB *COL.B
1150   IF A$="" THEN 1410  ELSE GOSUB *CHR.O
1160   '
1170   '一番めが英字か
1180   IF INSTR(ABC$,LEFT$(A$,1))=Z THEN FLG=NZ
1190   '
1200   '型をチェック　型があれば最後か
1210   DU=LEN(A$):CO=0
1220   IF DU>STR.LEN THEN FLG=NZ
1230   WHILE FLG=Z AND CO<DU
1240     CO=CO+1
1250     IF INSTR(A.0$,MID$(A$,CO,1))<>Z AND CO<>D
U THEN FLG=NZ
1260   WEND
1270   '
1280   '変数以外の文字があるか
1290   CO=0
1300   WHILE FLG=Z AND CO<DU
1310     CO=CO+1
1320     IF INSTR(A.1$,MID$(A$,CO,1))=Z THEN  FLG=
NZ
1330   WEND
1340   IF FLG=NZ THEN PRINT "入力ミスです":GOTO 14
10
1350   GOSUB*YOYAKU.SEARCH
1360   IF FLG=NZ THEN PRINT "予約語です" :GOTO  14
10
1370   'FNの型の処理
1380   IF LEFT$(A$,2)<>"FN" THEN                14
10
1390   IF INSTR(ABC$,MID$(A$,3,1))=Z THEN PRINT"F
Nの型が入力ミスです":FLG=NZ
1400   '
1410   'end if
1420   IF FLG=NZ THEN BEEP
1430   RETURN
1440 '
```

例 2　INPUT. F0

```
1000 REM    SAVE"B:INPUT.BAS",A
1010 '
1020 *INPUT.CON   'out-LP.FLG
1030   PRINT:PRINT "印字しますか［Y－N］　強制終
了［ESC］";
1040   WHILE AAA$<>"Y" AND AAA$<>"N" AND AAA$ <>CH
R$(ESC)
1050     AAA$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CL
S
1060   WEND
1070  IF AAA$="Y"       THEN LP.FLG=NZ
1080  IF AAA$="N"       THEN LP.FLG=Z
1090  IF ASC(AAA$)=ESC THEN LP.FLG=ESC
1100  PRINT:RETURN
1110 '
1120 *INPUT.   'out A$  FLG-Z ok
1130   FLG=Z:XC=POS(0):YC=CSRLIN:LINE.=STR.LEN:COL
.=5:GOSUB *COL.B
1140   FLG=Z:LINE INPUT AAA$:COL.=0:GOSUB *COL.B
1150   IF AAA$="" THEN 1410  ELSE GOSUB *CHR.O
1160   '
1170   '一番めが英字か
1180   IF INSTR(ABC$,LEFT$(AAA$,1))=Z THEN FLG=NZ
1190   '
1200   '型をチェック　型があれば最後か
1210   DU=LEN(AAA$):CO=0
1220   IF DU>STR.LEN THEN FLG=NZ
1230   WHILE FLG=Z AND CO<DU
1240     CO=CO+1
1250     IF INSTR(A.0$,MID$(AAA$,CO,1))<>Z AND CO<
>DU THEN FLG=NZ
1260   WEND
1270   '
1280   '変数以外の文字があるか
1290   CO=0
1300   WHILE FLG=Z AND CO<DU
1310     CO=CO+1
1320     IF INSTR(A.1$,MID$(AAA$,CO,1))=Z THEN  FL
G=NZ
1330   WEND
1340   IF FLG=NZ THEN PRINT "入力ミスです":GOTO 14
10
1350   GOSUB*YOYAKU.SEARCH
1360   IF FLG=NZ THEN PRINT "予約語です" :GOTO  14
10
1370   'FNの型の処理
1380   IF LEFT$(AAA$,2)<>"FN" THEN
1410
1390   IF INSTR(ABC$,MID$(AAA$,3,1))=Z THEN PRINT"
FNの型が入力ミスです":FLG=NZ
1400   '
1410   'end if
1420   IF FLG=NZ THEN BEEP
1430   RETURN
1440 '
```

例 3　INPUT. F1

```
1000 REM    SAVE"B:INPUT.BAS",A
1020 *INPUT.CON
1030 PRINT:PRINT "印字しますか［Y－N］　強制終了
［ESC］";
1040 WHILE AAA$<>"Y" AND AAA$<>"N" AND AAA$ <>CHR$
(ESC)
1050 AAA$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
1060 WEND
1070 IF AAA$="Y" THEN LP.FLG=NZ
1080 IF AAA$="N" THEN LP.FLG=Z
1090 IF ASC(AAA$)=ESC THEN LP.FLG=ESC
1100 PRINT:RETURN
1120 *INPUT.
1130 FLG=Z:XC=POS(0):YC=CSRLIN:LINE.=STR.LEN:COL.=
5:GOSUB *COL.B
1140 FLG=Z:LINE INPUT AAA$:COL.=0:GOSUB *COL.B
1150 IF AAA$="" THEN 1420 ELSE GOSUB *CHR.O
1180 IF INSTR(ABC$,LEFT$(AAA$,1))=Z THEN FLG=NZ
1210 DU=LEN(AAA$):CO=0
1220 IF DU>STR.LEN THEN FLG=NZ
1230 WHILE FLG=Z AND CO<DU
1240 CO=CO+1
1250 IF INSTR(A.0$,MID$(AAA$,CO,1))<>Z AND CO<>DU
THEN FLG=NZ
1260 WEND
1290 CO=0
1300 WHILE FLG=Z AND CO<DU
1310 CO=CO+1
1320 IF INSTR(A.1$,MID$(AAA$,CO,1))=Z THEN FLG=NZ
1330 WEND
1340 IF FLG=NZ THEN PRINT "入力ミスです":GOTO 1420
1350 GOSUB*YOYAKU.SEARCH
1360 IF FLG=NZ THEN PRINT "予約語です" :GOTO 1420
1380 IF LEFT$(AAA$,2)<>"FN" THEN 1420
1390 IF INSTR(ABC$,MID$(AAA$,3,1))=Z THEN PRINT"F
Nの型が入力ミスです":FLG=NZ
1420 IF FLG=NZ THEN BEEP
1430 RETURN
```


▶ 5月号 p.272の「CRUISE CHSER」紅い死神さんへ．はっはっはっ，あまいぞ君は．「遅刻しそうでおおあわて倍速100人ブッちぎり走法」は，今の婦人用「けったー」（豊橋では自転車のことをこう呼ぶ）にあわせた走り方であって全力疾走ではないっ！私の全力走法はな…「渥美半島縦断山の香りと潮の香り走法」だっ！（いーかげんはずかしくなってきた…）その，変速機構付き自転車さえ寄せつけない急加速に私の婦

例 4　INPUT. JXW

```
テキストファイル名は INPUT.BAS 作成者はＫ．Ｋ 作成日は88/05/04
種別　　　変数　　　　　　　　コメント文
変数名---A.0$-------------変数の型
変数名---A.1$-------------第二変数文字
変数名---AAA$-------------インプット変数
変数名---ABC$-------------第一変数文字
変数名---C0---------------カウント用
ラベル---CHR.O------------大文字変換ルーチン
変数名---COL.-------------＊ＣＯＬ．Ｂの色指定
ラベル---COL.B------------ボックス　ルーチン
変数名---DU---------------ダミー
変数名---ESC--------------ＥＳＣキー
```

```
変数名---FLG--------------フラグ
ラベル---INPUT.-----------変数ＩＮＰＵＴルーチン
ラベル---INPUT.CON--------コンソール選択　ルーチン
ラベル---KEY.CLS----------キークリア　ルーチン
変数名---LINE.------------＊ＣＯＬ．Ｂの表示する字数
変数名---LP.FLG-----------印刷フラグ
変数名---NZ---------------ノンゼロ（フラグ）
変数名---STR.LEN----------変数の文字数
変数名---XC---------------＊ＣＯＬ．ＢのＸの位置
変数名---YC---------------＊ＣＯＬ．ＢのＹの位置
ラベル---YOYAKU.SEARCH----予約語検索ルーチン
変数名---Z----------------ゼロ（フラグ）
```

リスト 1 TEXT_V30. BAS

```
1000 '
1010 'SAVE"B:TEXT_V30.BAS"
1020 '  ﾃｷｽﾄ 変数  管理プログラム
1030 '  MS-DOS版(N88basic) For PC-9801F
1040 '  作成日 1988/5/ 8 作成者  小林喜久司
1050 '
1060 '
1070 SCREEN 3,0,0,1:WIDTH 80,25:CONSOLE 0,24,0,1
1080 DEFINT A-Z
1090 '
1100 PRINT:PRINT "テキスト  変数管理プログラム"
1110        PRINT "初期設定中  しばらく待って下さい
 "
1120 '
1130 '初期値設定
1140 TX.MAX=2000       'テキスト最大登録行数
1150 STR.MAX=400       '変数最大登録数
1160 STR.LEN=16        '変数最大字数
1170 STR.REM=40        '変数コメント最大字数
1180 P.FIL$=".PAK"     'ﾊﾟｯｸlist用拡張名
1190 T.FIL$=".PA0"     'ﾃｷｽﾄﾊﾞｯｸｱｯﾌﾟ拡ﾁ名
1200 E.FIL$=".PA1"     '変数ｺﾒﾝﾄ用拡張名
1210 NA.MAX=16         '作成者名字数
1220 '
1230 TEMP.NAME$="$$$$$$.$$$" 'ﾃﾝﾎﾟﾗﾘファイル
名
1240 '
1250 '
1260 Z=0               ' Z flg
1270 NZ=-1             'NZ flg
1280 '
1290 DEBUG= Z           '実行時=Z   デバック=NZ
1300 '
1310 R.KEY=&H1C        '右
1320 L.KEY=&H1D        '左
1330 U.KEY=&H1E        '上
1340 D.KEY=&H1F        '下
1350 UP.KEY=&HF8       'roll up
1360 DW.KEY=&HF9       'roll down
1370 CLR=&HC           'home clr
1380 ESC=&H1B          'ESC key
1390 CR=&HD            'CR key
1400 '
1410 *DIM.
1420 DIM STR.$(STR.MAX)        '変数退避用
1430 DIM STR.E$(STR.MAX)       '変数ｺﾒﾝﾄ用
1440 DIM STR.F(STR.MAX)        '変数ﾌﾗｸﾞ label=2
 参照されていない=NZ
1450 DIM STR.R(STR.MAX)        '変数置き換えﾌﾗｸﾞ
 nz-置き換えがあった  z-なし
1460 DIM STR.IX(25,1)          '変数付属性 0-startの
位置 1-最終位置
1470 DIM STR.IY(STR.MAX)       '変数付属性 次の位置
1480 DIM SORT.NO(STR.MAX)      '変数sort 位置
1490 DIM SORT.W(STR.MAX)       '変数sort work
1500 DIM TX.PACK$(TX.MAX)      'ﾃｷｽﾄ変数番号退避用
1510 DIM TX.LINE!(TX.MAX)      'ﾃｷｽﾄ番号退避用
1520 DIM TX.R    (TX.MAX)      'ﾃｷｽﾄ置き換えﾌﾗｸﾞ
 nz-置き換えがない  z-あった
1530 DIM TX.D    (TX.MAX)      'ﾃｷｽﾄ行削除  ﾌﾗｸﾞ
 nz-削除なし  z-あった
1540 '
1550 FLG=NZ:GOSUB*YOYAKU.     '予約語の総数を数える
1560 DIM YOYAKU$ (C1)          '予約語変数
1570 DIM YOYAKU.F(C1)          '予約語変数  付属性ﾌﾛｺｸﾞ
1580 DIM Y.IX(C0)              '予約語index
1590 '
1600 '
1610 *DEF.
1620 DEF FNA(A$)=INSTR(A$,MID$(TX.$,COUNT,1))
 'テキスト一文字比較
1630 DEF FNA.ASC=ASC(MID$(TX.$,COUNT,1))
 'テキストＧＥＴ asc code
1640 DEF FNL.COUNT=INSTR(RIGHT$(TX.PACK$(TX.NO),PA
.LEN-COUNT)," ") '変数ｶｳﾝﾄ
1650 DEF FNL.NO =VAL(MID$(TX.PACK$(TX.NO),ST.COUNT
,COUNT-ST.COUNT))'変数番号
1660 DEF FNS.GET$=MID$(TX.$,ST.COUNT,COUNT-ST.COUN
T)      '行一カラムＧＥＴ
1670 DEF FNE.POS=E.NO  MOD 20                '編集番 ら表示位置の変換
1680 '
1690 ABC$="ABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ"  '第一変数ｶ字
1700 A.0$="%!#$"                        '型     @
1710 A.1$=ABC$+"0123456789."+A.0$       '第二変数ｶ字
1720 '
1730 'ER=Z              'error code
1740 'STR.NO=Z          '変数登録番号
1750 'TX.NO=Z           'ﾃｷｽﾄ位置
1760 'TX.POS=Z          'ﾃｷｽﾄ登録数
1770 'COUNT=Z           'ｶｳﾝﾄ用
1780 'TX.LEN=Z         'プログラム変数最大文字数
1790 'PA.LEN=Z         'パック変数最大文字数
1800 'S.COUNT=Z         '変更時のｶｳﾝﾄ用
1810 'S.LINE$=""       'プログラム変更後の行変数
1820 'S.NAME$=""        'プログラム変数search用変数
1830 'S.NO=Z            '変数search用番号
1840 'R.NAME$=""        'プログラム変数置き換え用変
数
1850 'FIL.NAME$=""      '拡張子名をとったFILES
名
1860 'NAME.$=""         '作成者名
1870 'LOAD.NAME$=""     '変数LOAD用FILES名

1880 'F.NAME$=""        '新規作成用FILES名

1890 'F.MOD=Z           '新規作成用FILESﾓｰﾄ
'  Z=標準 Z=削除
1900 'FIL.MOD =Z        'load ﾓｰﾄﾞ NZ=ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑLOAD Z=ﾊﾟｯｸﾌｧｲﾙload
1910 'DSK.L$=""         'load disk drive nomber
1920 'DSK.S$=""         'save disk drive nomber
1930 'DSK.W$=""         'disk drive nomber work用
1940 'DSK.NO$=""        'files disk drive nomber MS
-dos=ABC n88basic=12
1950 'DOS=Z             'Dos の種類 ms-DOS=8 n88bas
ic=6
1960 'LA.FLG=Z          'label flg 1=step1 2=step2*
1970 'PA.FLG=Z          'ﾃｷｽﾄﾊﾟｯｸﾌﾗｸﾞZ
=ﾊﾟｯｸされない  NZ=ﾊﾟｯｸされた
1980 'LP.FLG=Z          'print flg Z=print NZ=lprin
t
1990 'DL.FLG=Z          ' '削除用ﾌﾗｸﾞ Z='だけが
存在する行
2000 'E.FLG =Z          '変数編集用LOAD ﾌﾗｸﾞｾﾞﾛNZ=LOADされた
2010 'E.NO  =Z          '現在の編集されている番号
2020 'SORT.S=Z          '変数sort用番号
2030 'SORT.R=Z          '変数sort用比較される番号
2040 'SORT.C0=Z         '変数sort count0
2050 'SORT.C1=Z         '変数sort count1
2060 'SORT.C2=Z         '変数sort count2
2070 'SORT.C3=Z         '変数sort count3
2080 'SORT.POS=Z        '変数sort次の登録する位置
2090 'DAY$=""           '作成日
2100 'POS.=Z            '選択する位置
2110 'LINE.=Z           'ﾘﾊﾞｰｽさせる文字数
2120 'COL. =Z           ' "        色
2130 'XC=Z:YC=Z         ' " locate x,yの位置
2140 'C0,C1,C2,A$,DU$,DU,DU!,X,Y 'ローカル変数
2150 '
2160 E.LP$="&"+SPACE$(STR.LEN)+"&" '変数編集用印字
用format
2170 WP$="-"            'ワープロ用変数の区切り
2180 WP.S$="種別      変数"'ワープロファイル判別用
変数
2190 WP.FLG=Z           'ワープロファイル  エラー処措*るか Z-する NZ-しない
2200 '
2210 '
2220  FLG=Z:GOSUB*YOYAKU. '予約語登録
2230  GOSUB*DOS.CHECK     'ＤＯＳの種類設定
2240 '
2250 *INIT
2260 FOR C0=0 TO STR.MAX:STR.F(C0)=NZ:STR.R(C0)=NZ
:STR.IY(C0)=NZ:NEXT
2270 FOR C0=0 TO 25:STR.IX(C0,0)=NZ:NEXT
2280 '
2290 'ﾄﾞﾗｲﾌﾞ指定
2300 *START
2310   PRINT:PRINT"カレント";:GOSUB *INPUT.DSK
2320   IF FLG=ESC THEN *START
2330   DSK.L$=A$:DSK.S$=A$:DSK.W$=A$
2340 '
2350 *START.0
2360   LINE INPUT "load name(*.拡張名でファイルQ照)";A$
2370   IF A$="" THEN *START
2380   IF LEFT$(A$,1)="*" THEN GOSUB *FILES.:GOTO
*START.0
2390   IF INSTR(A$,"*")<>Z OR INSTR(A$,"?")<>Z
                                  THEN ER=9:
GOSUB*ERR.MSG:GOTO*START.0
2400   LOAD.NAME$=A$:GOSUB*NAME.0:FIL.NAME$=A$
2410   A$=LOAD.NAME$:GOSUB*NAME.1:GOSUB *CHR.O
2420   IF A$<>P.FIL$ THEN *START.1
2430 '
2440   PRINT "パック処理されたファイルをｌｏａｄし
ます"
2450 '
2460   FIL.MOD=Z:GOSUB *PAK.LOAD:IF ER<>Z THEN *IN
IT
2470   GOSUB *STR.PAK.LOAD:IF ER<>Z THEN *INIT
2480   GOTO*MAIN
2490 '
2500 *START.1 'new files
2510   FIL.MOD=NZ:PRINT "新しい  ファイルです"
2520   GOSUB*LOAD.CHECK:IF ER<>Z THEN *START
2530   DU=1000
2540   WHILE NA.MAX<DU
2550     PRINT"作成者名[";NA.MAX;"]文字以内 ";:LIN
E INPUT;NAME.$
2560     IF NAME.$<>"" THEN DU=LEN(NAME.$)
2570   WEND
2580   GOSUB*FILES.LOAD:IF ER<>Z THEN *START
2590   FOR C0=0 TO STR.NO-1:SORT.NO(C0)=C0:NEXT:DA
Y$=DATE$
2600 '
2610 '
2620 *MAIN
2630   COL.=6:YC=24:LOCATE 0,24
2640   PRINT "ｶﾚﾝﾄ ﾄﾞﾗｲﾌﾞは ";:XC=POS(0)
:PRINT DSK.L$;:LINE.=2:GOSUB*COL.SET
2650   PRINT "ファイル名は";:XC=POS(0):LINE.=LEN(L
OAD.NAME$):PRINT LOAD.NAME$;
2660   GOSUB*COL.SET:PRINT " 作成者は";:XC=POS(0):
LINE.=LEN(NAME.$)
2670   PRINT NAME.$;:GOSUB*COL.SET:PRINT"作成日";:
XC=POS(0)
2680   LINE.=LEN(DAY$):PRINT DAY$;:GOSUB*COL.SET:G
OSUB*KEY.CLS:FLG=Z:CLS 3
2690   WHILE FLG<>ESC
2700     LINE.=8:PRINT:YC=CSRLIN:FLG=Z:POS.=0
2710     PRINT "置き換え    変数表示    変数編集
  ﾌｧｲﾙ処理   終了［ＥＳＣ］";
2720     WHILE FLG<>CR AND FLG<>ESC AND FLG<>CLR
2730       COL.=4:XC=POS.*(LINE.+4):GOSUB *COL.SET
2740       FLG=ASC(INPUT$(1)):GOSUB*KEY.CLS:COL.=0
2750       IF FLG=R.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=PO
S.+1:IF POS.=4 THEN POS.=0
2760       IF FLG=L.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=PO
S.-1:IF POS.=-1 THEN POS.=3
2770     WEND
2780     PRINT
2790     IF FLG=CLR THEN CLS
2800     IF FLG=CR THEN ON POS.+1 GOSUB*R.MAIN,*L.
MAIN,*E.MAIN,*F.MAIN:FLG=Z
2810   WEND
2820   PRINT:PRINT "プログラムを終了しますか  終了
```

人用自転車は耐えられない(ギアかチェーンが変になってしまう)のです．どーでもいいですけど…紅い死神さん「ハナ毛伸びてますよ」。
(「超高速巡航機たけちゃん」とでも呼んでください必殺移植人II)



リスト1 TEXT_V30. BAS

```
 [Y]  続行[N]";
2830   A$=""
2840   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N"
2850     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
2860   WEND
2870   PRINT:IF A$="N" THEN *MAIN
2880   '
2890   '終了
2900   IF FIL.MOD=Z THEN GOSUB*STR.SAVE:IF ER=Z TH
EN *END. ELSE *ERR.END
2910   '
2920   '新規ファイル終了
2930              GOSUB *TX.SAVE
2940   IF ER=Z THEN GOSUB *PAK.SAVE
2950   IF ER=Z THEN GOSUB *STR.SAVE
2960   IF ER=Z THEN *END.
2970 '
2980 *ERR.END
2990   COL.=5:XC=0:YC=CSRLIN:PRINT "DISKエラー
です SAVEしなおします";:          LINE.=40:GOSU
B *COL.SET:PRINT:BEEP
3000 '
3010 'err loop
3020   PRINT "SAVEする";:GOSUB*INPUT.DSK:PRINT
3030   IF FLG=ESC THEN *END.  ELSE DSK.S$=A$
3040   IF FIL.MOD=Z THEN 3070
3050   PRINT"ドライブ";DSK.L$;"に";LOAD.NAME$;"をZットして下さい"
3060   '
3070   'next step 1
3080   ER=Z:PRINT"ドライブ";DSK.S$;"にファイルをセ
ーブします":PRINT
3090   PRINT "準備ができたらどれかキーを押してくだ
さい  強制終了[ESC]";
3100   A$=INPUT$(1):PRINT:IF ESC=ASC(A$) THEN *END
.
3110   IF FIL.MOD=Z THEN 3140   ELSE  GOSUB *TX.SA
VE
3120   IF ER=Z THEN GOSUB *PAK.SAVE
3130   '
3140   ' next step 2
3150   IF ER=Z THEN GOSUB *STR.SAVE
3160   IF ER<>Z THEN 3010
3170 '
3180  *END.
3190   WIDTH 80,25:CONSOLE 0,25,1,1:LOCATE 0,8
3200   PRINT"お疲れさまです フロッピーディスクを抜
いて電源を切って下さい"
3210  END
3220 '
3230 '
3240 *R.MAIN
3250    PRINT :PRINT"置き換え前の変数 = ";:GOSUB *
INPUT.:IF FLG=NZ THEN *R.MAIN
3260    IF A$="" THEN  3720
3270    GOSUB *STR.SEARCH
3280    IF FLG=NZ THEN PRINT A$;"がありません":BEE
P:GOTO *R.MAIN
3290    S.NAME$=A$
3300    '
3310    PRINT:PRINT"置き換え後の変数 = ";:GOSUB*IN
PUT.:IF FLG=NZ THEN 3310
3320    IF A$="" THEN  3720
3330    '型の比較
3340    IF RIGHT$(S.NAME$,1)=RIGHT$(A$,1) THEN 336
0
3350    IF INSTR(A.0$,RIGHT$(S.NAME$,1))>Z OR INST
R(A.0$,RIGHT$(A$,1))>Z
                THEN PRINT"型が違います":BEEP:GOTO
 3310
3360    GOSUB *STR.SEARCH
3370    IF FLG<>NZ THEN PRINT A$;"がすでに使用され
ています":BEEP: GOTO 3310
3380    'FN型の比較
3390    IF LEFT$(A$,2)=LEFT$(S.NAME$,2) THEN   341
0
3400    IF LEFT$(A$,2)="FN" OR LEFT$(S.NAME$,2)="F
N"
        THEN PRINT"FNの型が違います":BEEP:GOTO 3
310
3410    R.NAME$=A$
3420    '
3430    PRINT:PRINT S.NAME$;"から";R.NAME$;"の置き
換えを実行しますか[Y-N]";
3440    A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O
3450    IF A$="N"  THEN 3720
3460    IF A$<>"Y" THEN 3440
3470    '
3480     A$=S.NAME$:GOSUB *STR.SEARCH:STR.$(FLG)=R
.NAME$:STR.R(FLG)=Z
3490    '
3500    'インデックス書き換え 削除
3510     IF ASC(S.NAME$)=ASC(R.NAME$) THEN  3680
3520     DU=ASC(S.NAME$)-&H41:C0=STR.IX(DU,0):C1=S
TR.IY(C0)
3530     IF C1=NZ THEN STR.IX(DU,0)=NZ:GOTO 3600
3540     IF C0=FLG THEN STR.IX(DU,0)=STR.IY(C0):GO
TO 3600
3550     WHILE C1<>FLG
3560        C0=C1:C1=STR.IY(C1)
3570     WEND
3580     STR.IY(C0)=STR.IY(C1)
3590    '
3600    'インデックス書き換え 追加
3610    STR.IY(FLG)=NZ:DU=ASC(R.NAME$)-&H41:C0=STR
.IX(DU,0)
3620    IF C0=NZ THEN STR.IX(DU,0)=FLG:GOTO 3680
                                              ELS
E C1=STR.IY(C0)
3630    WHILE C1<>NZ
3640       C0=C1:C1=STR.IY(C1)
3650    WEND
3660    STR.IY(C0)=FLG
3670    '
3680    'end if
3690    PRINT:PRINT S.NAME$;"から";R.NAME$;"に置き
換え完了"
3700    GOTO *R.MAIN
3710  '
3720  'end if
3730 RETURN
3740 '
3750 '
3760 *L.MAIN
3770  FLG=Z:POS.=0
3780  WHILE FLG<>ESC
3790    LINE.=10:PRINT:YC=CSRLIN
3800    PRINT"変数検索        全変数表示     終了[E
SC]";
3810    WHILE FLG<>CR AND FLG<>ESC AND FLG<>CLR
3820      COL.=6:XC=POS.*(LINE.+4):GOSUB *COL.SET
3830      A$=INPUT$(1):FLG=ASC(A$):GOSUB*KEY.CLS:C
OL.=0
3840       IF FLG=R.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS
.+1:IF POS.=2  THEN POS.=0
3850       IF FLG=L.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS
.-1:IF POS.=-1 THEN POS.=1
3860    WEND
3870    PRINT
3880    IF FLG=CLR THEN CLS:FLG=Z
3890    IF FLG=CR THEN ON POS.+1 GOSUB *L.0,*L.1:G
OSUB *TIME.:FLG=Z
3900  WEND
3910  RETURN
3920  '
3930 *L.0
3940    PRINT :PRINT"検索変数名 = ";:GOSUB *INPUT.
3950    IF FLG=NZ OR A$="" THEN 4060
3960    GOSUB *STR.SEARCH
3970    IF FLG=NZ THEN PRINT A$;"がありません":GOT
O 4060
3980    S.NO=FLG:GOSUB *INPUT.CON
3990    IF LP.FLG=ESC THEN 4060
4000    IF LP.FLG<>Z THEN LPRINT "ファイル名は";LO
AD.NAME$;"作成者は";NAME.$;                "作成日は
";DAY$       ELSE PRINT
4010    FOR TX.NO=0 TO TX.POS
4020      IF &H7F=INP(&HE9) THEN 4060   'ESC で強ｧ終了
4030      GOSUB *L.SEARCH
4040      IF FLG=NZ THEN GOSUB *L.LINE
4050    NEXT
4060    'end if
4070   RETURN
4080 '
4090 *L.1
4100   GOSUB *INPUT.CON:IF LP.FLG=ESC THEN 4160
4110    IF LP.FLG<>Z THEN LPRINT "ファイル名は";LO
AD.NAME$;"作成者は";NAME.$;                "作成日は
";DAY$       ELSE PRINT
4120   FOR TX.NO=0 TO TX.POS
4130     IF &H7F=INP(&HE9) THEN 4160   'ESC で強制
終了
4140     GOSUB *L.LINE
4150   NEXT
4160 ' end if
4170   RETURN
4180 '
4190 ' 一行表示  in-TX.NO
4200 *L.LINE
4210   IF LP.FLG=Z THEN PRINT TX.LINE!(TX.NO); ELS
E LPRINT TX.LINE!(TX.NO);
4220   IF TX.PACK$(TX.NO)="" THEN 4360
4230   PA.LEN=LEN(TX.PACK$(TX.NO)):COUNT=1
4240   WHILE COUNT<PA.LEN
4250     ST.COUNT=COUNT:COUNT=FNL.COUNT+ST.COUNT:C
0=FNL.NO
4260      IF LP.FLG<>Z THEN 4310
4270       '表示
4280       IF STR.F(C0)=2 THEN PRINT"*";
4290       PRINT STR.$(C0);"  ";:GOTO 4340
4300      '
4310      '印字
4320       IF STR.F(C0)=2 THEN LPRINT"*";
4330       LPRINT STR.$(C0);"  ";
4340      'end if
4350  WEND
4360  'end if
4370  IF LP.FLG=Z THEN PRINT   ELSE LPRINT
4380  RETURN
4390 '
4400 ' 変数search   in-TX.NO S.NO
4410  *L.SEARCH
4420   FLG=Z
4430   IF TX.PACK$(TX.NO)="" THEN 4490
4440   PA.LEN=LEN(TX.PACK$(TX.NO)):COUNT=1
4450   WHILE COUNT<PA.LEN AND FLG=Z
4460     ST.COUNT=COUNT:COUNT=FNL.COUNT+ST.COUNT
4470     IF FNL.NO=S.NO THEN FLG=NZ
4480  WEND
4490  'end if
4500  RETURN
4510 '
4520 ' 予約語データーか? in A$ out FLG=NZ-変数 OR
 付属性
4530 *YOYAKU.SEARCH
4540   FLG=NZ:DU=ASC(A$)-&H41:C1=Y.IX(DU+1)
4550   FOR C0=Y.IX(DU) TO C1
4560     IF YOYAKU$(C0)=A$  THEN FLG=YOYAKU.F(C0):
GOTO 4580
4570   NEXT
4580 'end if
4590  RETURN
4600 '
4610 '
4620 *E.MAIN
4630  FLG=Z
4640  WHILE FLG<>ESC
4650    LINE.=10:PRINT:YC=CSRLIN:POS.=0
4660    PRINT"ｺﾒﾝﾄ登録       変数印字        変数
ｿｰﾄ      終了[ESC]";
4670    WHILE FLG<>CR AND FLG<>ESC AND FLG<>CLR
4680      COL.=6:XC=POS.*(LINE.+4):GOSUB *COL.SET
4690      FLG=ASC(INPUT$(1)):GOSUB *KEY.CLS:COL.=0
4700       IF FLG=R.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS
.+1:IF POS.=3  THEN POS.=0
4710       IF FLG=L.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS
.-1:IF POS.=-1 THEN POS.=2
4720     WEND
4730     PRINT
4740   IF FLG=CLR THEN CLS:FLG=Z
4750   IF FLG=CR THEN ON POS.+1 GOSUB *E.0,*E.1,*E
.2:GOSUB *TIME.:FLG=Z
4760  WEND
4770  RETURN
4780 '
4790 'コメント登録
4800 *E.0
4810   FLG=Z:GOSUB *E.PRN
4820   WHILE FLG<>ESC
4830     LOCATE 0,22:PRINT"移動[↑↓rollup
 rolldown]入力決定[CR]CAPS ONで
漢字入力  ESC[終了]";
4840     COL.=5:XC=4:YC=FNE.POS:LINE.=STR.LEN:GOSU
B*COL.SET:FLG=ASC(INPUT$(1))
4850     COL.=0:GOSUB *COL.SET:GOSUB *KEY.CLS
4860     '
4870     IF FLG=U.KEY  THEN GOSUB*E.UP
4880     IF FLG=D.KEY  THEN GOSUB*E.DW
4890     IF FLG=UP.KEY THEN GOSUB*E.R.UP
4900     IF FLG=DW.KEY THEN GOSUB*E.R.DW
4910     IF FLG=CR     THEN GOSUB*E.CR
4920   WEND
4930   CLS:RETURN
4940 '
4950 ' 変数コメント印字
```


▶ Ultima Vはスゴイ!! 前作(実はまだ終わっていなかったりする)のⅣもスゴかったけど，今回(だのにVを買ってしまった…困ったもんだ)はワをかけてスゴイ!!体係化された魔法の秘薬の調合法や呪文の韻，洗練された戦闘システム，一日の生活パターンを持つ登場人物，障害物や照明による視界の変化(暗くなって視界が狭くなるシステムは最近流行りだけど，タイマツや街灯の周囲だけ明るいという凝りようはさす

```
4960 *E.1
4970   PRINT:PRINT"変数＆コメントを印字しますので"
;:YC=CSRLIN:XC=POS(0)
4980   PRINT"Ｐｒｉｎｔｅｒ　ＯＮして下さい";:COL.
=6:LINE.=30:GOSUB*COL.SET
4990   PRINT:PRINT"準備ができたらどれかキーを押しｔください";
5000   A$=INPUT$(1):PRINT:IF A$=CHR$(ESC) THEN 512
0
5010   LPRINT"ファイル名は";LOAD.NAME$;" 作成者は"
;NAME.$;" 作成日は";DAY$
5020   FOR C0=0 TO STR.NO-1
5030      IF &H7F=INP(&HE9) THEN 5120  'esc で中止
5040      DU=SORT.NO(C0):LPRINT USING"###";C0+1;:L
PRINT WP$;
5050      IF STR.F(DU)=2  THEN  LPRINT"ラベル"; EL
SE LPRINT "変数名";
5060      LPRINT WP$;WP$;STR.$(DU);
5070      FOR C1=0 TO STR.LEN-LEN(STR.$(DU))
5080         LPRINT WP$;
5090      NEXT
5100      LPRINT STR.E$(DU)
5110   NEXT
5120   'end if
5130   RETURN
5140 '
5150 '  変数並びかえ
5160 *E.2
5170   A$="":PRINT:PRINT "変数 ソート実行しますか［Y－N］";
5180   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N"
5190     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
5200   WEND
5210   PRINT:IF A$="Y" THEN GOSUB *STR.SORT
5220   RETURN
5230 '
5240 *E.PRN
5250  CLS 3:C1=(E.NO ¥ 20)*20
5260  FOR C0=0 TO 19
5270    LOCATE 0,C0:C2=C0+C1
5280    IF C2<STR.NO THEN  ELSE 5320
5290    DU=SORT.NO(C2):PRINT USING"###";C2;
5300    IF STR.F(DU)=2  THEN  PRINT "*";  ELSE PRI
NT " ";
5310    PRINT STR.$(DU):LOCATE STR.LEN+6,C0:PRINT
STR.E$(DU)
5320  'end if
5330  NEXT
5340  RETURN
5350 '
5360 *E.UP
5370    IF E.NO>0 THEN E.NO=E.NO-1
5380    IF FNE.POS=19 THEN GOSUB *E.PRN
5390  RETURN
5400 '
5410 *E.DW
5420    IF E.NO+1=STR.NO THEN 5450
5430    E.NO=E.NO+1
5440    IF FNE.POS=0 THEN GOSUB *E.PRN
5450    'end if
5460  RETURN
5470 '
5480 *E.R.UP
5490   DU=(E.NO ¥20 )*20
5500   IF DU+20<STR.NO THEN E.NO=DU+20:GOSUB *E.PR
N
5510   RETURN
5520 '
5530 *E.R.DW
5540   DU=(E.NO ¥20 )*20
5550   IF DU-20>=0 THEN E.NO=DU-20:GOSUB *E.PRN
5560   RETURN
5570 '
5580 *E.CR
5590   X=0:Y=22:LOCATE X,Y:PRINT SPC(79)
5600   LINE.=STR.REM:XC=STR.LEN+6:YC=FNE.POS:COL.=
5:GOSUB *COL.B
5610   LOCATE X,Y:PRINT"ｺﾒﾝﾄ入力 ";:IF DOS<>8
THEN XC=X+14 ELSE XC=X+10
5620   YC=Y:COL.=6:GOSUB *COL.B
5630   IF DOS=8  THEN IF &H7F=INP(&HEA) THEN KINPU
T A$   ELSE INPUT" ",A$
5640   IF DOS<>8 THEN IF &H7F=INP(&HEA) THEN KINPU
T A$   ELSE INPUT"   ";A$
5650   COL.=0:GOSUB *COL.B:LOCATE XC,YC:PRINT A$;
5660   IF POS(0)-XC>STR.REM THEN LOCATE 0,YC:PRINT
 SPC(79):BEEP:GOTO *E.CR
5670   XC=STR.LEN+6:YC=FNE.POS
5680   IF A$<>"" THEN LOCATE XC,YC:PRINT SPC(STR.R
EM):LOCATE XC,YC:PRINT A$:
  DU=SORT.NO(E.NO):STR.E$(DU)=A$
5690   LOCATE X,Y:PRINT SPC(79):COL.=0:GOSUB *COL.
B
5700   ' end if
5710   RETURN
5720 '
5730 *F.MAIN  'files 処理
5740 FLG=Z:POS.=0
5750  WHILE FLG<>ESC
5760    LINE.=13:PRINT:YC=CSRLIN
5770    PRINT"標準ﾃｷｽﾄ作成   圧縮ﾃｷｽﾄ作成
  変数ﾜｰﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ  変数ｺﾒﾝﾄ追加   終了＝ＥＳＣ］";
5780    WHILE FLG<>CR AND FLG<>ESC AND FLG<>CLR
5790      COL.=6:XC=POS.*(LINE.+2):GOSUB *COL.SET
5800      FLG=ASC(INPUT$(1)):GOSUB *KEY.CLS:COL.=0
5810      IF FLG=R.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS
.+1:IF POS.=4  THEN POS.=0
5820      IF FLG=L.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS
.-1:IF POS.=-1 THEN POS.=3
5830    WEND
5840    PRINT
5850    IF FLG=CLR THEN CLS:FLG=Z
5860    IF FLG=CR THEN ON POS.+1 GOSUB *F.0,*F.1,*
F.2,*F.3:GOSUB *TIME.:FLG=Z
5870  WEND
5880  RETURN
5890  '
5900  *F.0
5910   PRINT:F.MOD=NZ:PRINT "ＳＡＶＥする";:GOSUB*
INPUT.DSK
5920   IF FLG=ESC THEN 6040  ELSE DSK.S$=A$
5930   LINE INPUT"新規テキスト  ファイル名 ";F.NAM
E$
5940   IF F.NAME$="" THEN *F.0  ELSE GOSUB *F.CHEC
K
5950   IF FLG=NZ THEN 6040
5960   PRINT:PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"ファイ
ル名は";F.NAME$;"でいいですか[Y-N]";
5970   A$=""
5980   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N" AND A$ <>CHR$(ESC
)
5990     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
6000   WEND
6010   IF A$=CHR$(ESC) THEN PRINT:GOTO 6040
6020   IF A$="N" THEN PRINT:GOTO *F.0
6030   GOSUB *F.SAVE.0
6040  ' end if
6050   IF DSK.S$<>DSK.W$ THEN DSK.S$=DSK.W$
6060   RETURN
6070 '
6080  *F.1
6090   PRINT:F.MOD=Z:PRINT "ＳＡＶＥする";:GOSUB*I
NPUT.DSK
6100   IF FLG=ESC THEN 6280  ELSE DSK.S$=A$
6110   LINE INPUT"圧縮テキスト  ファイル名 ";F.NAM
E$
6120   IF F.NAME$="" THEN *F.1  ELSE GOSUB *F.CHEC
K
6130   IF FLG=NZ THEN 6280
6140   PRINT:PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"ファイ
ル名は";F.NAME$;"でいいですか[Y-N]";
6150   A$=""
6160   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N" AND A$ <>CHR$(ESC
)
6170     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
6180   WEND
6190   PRINT:IF A$="N" THEN *F.1
6200   IF A$=CHR$(ESC) THEN 6280
6210   '
6220   PRINT"とびさき行番号エラーを印字しますので"
;:YC=CSRLIN:XC=POS(0)
6230   PRINT"Ｐｒｉｎｔｅｒ　ＯＮして下さい";:COL.
=6:LINE.=30:GOSUB*COL.SET
6240   PRINT:PRINT"準備ができたらどれかキーを押しｔください";
6250   A$=INPUT$(1):PRINT:IF A$=CHR$(ESC) THEN 628
0
6260   SWAP DSK.S$,DSK.W$:GOSUB *DEL.SAVE:SWAP DSK
.S$,DSK.W$
6270   IF ER=Z THEN DU$=TEMP.NAME$:GOSUB *F.SAVE.1
6280    'end if
6290   IF DSK.S$<>DSK.W$ THEN DSK.S$=DSK.W$
6300   RETURN
6310 '
6320  *F.2
6330   IF DOS<>8 THEN ER=5:GOSUB *ERR.MSG:GOTO 646
0
6340   PRINT:PRINT "ＳＡＶＥする";:GOSUB*INPUT.DSK
6350   IF FLG=ESC THEN 6460  ELSE DSK.S$=A$
6360   LINE INPUT "変数ワープロ  ファイル名 ";F.NA
ME$
6370   IF F.NAME$="" THEN *F.2  ELSE GOSUB *F.CHEC
K
6380   IF FLG=NZ    THEN 6460
6390   PRINT:PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"ファイ
ル名は";F.NAME$;"でいいですか[Y-N]";
6400   A$=""
6410   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N" AND A$<>CHR$(ESC)
6420     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
6430   WEND
6440   IF A$="N" THEN PRINT:GOTO *F.2
6450   IF A$="Y" THEN GOSUB *WP.SAVE  ELSE PRINT
6460   'end if
6470   IF DSK.S$<>DSK.W$ THEN DSK.S$=DSK.W$
6480   RETURN
6490   '
6500 *F.3          '変数追加ｌｏａｄ処理
6510 FLG=Z:POS.=0
6520 WHILE FLG<>ESC
6530   PRINT:PRINT "変数＆コメントファイルｌｏａｄ
処理"
6540   LINE.=16:YC=CSRLIN
6550   PRINT "コメントファイル    ワープロファイル
    終了［ＥＳＣ］";
6560   WHILE FLG<>CR AND FLG<>ESC AND FLG<>CLR
6570     COL.=6:XC=POS.*(LINE.+4):GOSUB *COL.SET
6580     FLG=ASC(INPUT$(1)):GOSUB*KEY.CLS:COL.=0
6590     IF FLG=R.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS.
+1:IF POS.=2 THEN POS.=0
6600     IF FLG=L.KEY THEN GOSUB*COL.SET:POS.=POS.
-1:IF POS.=-1 THEN POS.=1
6610   WEND
6620   PRINT
6630   IF FLG=CLR THEN CLS:FLG=Z
6640   IF FLG=CR THEN ON POS.+1 GOSUB*E.FIL.SET,*W
.FIL.SET:FLG=Z:GOSUB*TIME.
6650 WEND
6660 POS.=0:RETURN
6670 '
6680 'ファイルが存在するか  out FLG=NZ-not open
6690 *F.CHECK
6700  FLG=Z:ON ERROR GOTO 6800
6710  IF INSTR(F.NAME$,"*")<>Z OR INSTR(F.NAME$,"?
")<>Z                              THEN ER=9:G
OSUB *ERR.MSG:FLG=NZ:GOTO 6760
6720  A$=ATTR$(DSK.S$+F.NAME$)
6730  PRINT F.NAME$;"がすでに使用されています";
6740  XC=0:YC=CSRLIN:COL.=5:LINE.=DOS+26:GOSUB *CO
L.SET:BEEP:PRINT
6750   '
6760  ' resume return
6770  ON ERROR GOTO 0
6780  RETURN
6790  '
6800  'error
6810  IF ERR<>53 THEN ER=1:GOSUB *ERR.MSG:FLG=NZ '
error code53 File not found
6820  RESUME 6760
6830 '
6840 '作成された 変数＆コメントファイルload
6850 *E.FIL.SET
6860   PRINT:PRINT "ＬＯＡＤ";:GOSUB*INPUT.DSK
6870   IF FLG=ESC THEN 6980 ELSE DSK.L$=A$
6880   ' loop
6890   PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"拡張名は";E.
FIL$;
6900   LINE INPUT"ｺﾒﾝﾄﾌｧｲﾙ名は(*でﾌｧｲﾙ参照)= ";A$:GOSUB*NAME.0
6910   IF A$="" THEN *E.FIL.SET
6920   IF LEFT$(A$,1)="*" THEN GOSUB *FILES.PAK:GO
TO 6880
6930   PRINT:PRINT"ドライブは";DSK.L$;" 変数＆コメ
ントファイルは ";A$;E.FIL$
6940   PRINT "準備ができたらどれかキーを押してくだ
さい［中止  ＥＳＣ］";
6950   DU$=A$:A$=INPUT$(1):IF ASC(A$)=ESC THEN 698
0
6960   SWAP FIL.NAME$,DU$:GOSUB *STR.SEARCH.LOAD:S
WAP FIL.NAME$,DU$
6970   '
6980   ' end if
6990   IF DSK.L$<>DSK.W$ THEN DSK.L$=DSK.W$
7000   RETURN
7010 '
7020 'ワープロ  ファイルＬＯＡＤ
7030 *W.FIL.SET
7040   IF DOS<>8 THEN ER=5:GOSUB *ERR.MSG:GOTO 721
0
```

が!!)．始めたばかりで(まだ dungeon にも入れない)これだけ驚かされたのですから，この先どれほどの驚きがあることか!?また，他人のベッドで寝入って叩き起こされたり，お金に困って食い逃げをしたり，馬泥棒をしているようじゃ，先が思いやられますけど…．最後に一言，会話は「bye」でも終わりますけど「thalks」の方が Avatar らしいですよ(言える人格か!?)．

（アップル・ベア）

リスト 1 TEXT_V30, BAS

```
7050   PRINT:PRINT "Ｌ Ｏ Ａ Ｄ";:GOSUB*INPUT.DSK
7060   IF FLG=ESC THEN 7210 ELSE DSK.L$=A$
7070    ' loop
7080   PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;
7090   LINE INPUT"変数ﾜｰﾌﾟﾛ ﾌｧｲﾙ名は（＊．
拡張名でﾌｧｲﾙ参照）＝";A$
7100   IF A$="" THEN *W.FIL.SET
7110   IF LEFT$(A$,1)="*" THEN GOSUB *FILES.:GOTO
7070
7120   PRINT:PRINT "ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"ファイ
ル名は";A$;"でいいですか[Y-N]";
7130   F.NAME$=A$:A$=""
7140   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N" AND A$ <>CHR$(ESC
)
7150     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
7160   WEND
7170   PRINT
7180   IF A$="N" THEN *W.FIL.SET
7190   IF A$="Y" THEN GOSUB *WP.LOAD  ELSE PRINT
7200   '
7210   'end if
7220   IF DSK.L$<>DSK.W$ THEN DSK.L$=DSK.W$
7230   RETURN
7240 '
7250 'ファイル文字数 ms-dos版8文字  n88basi
c版6文字 ms-dos=ABC N88BASIC=12
7260 *DOS.CHECK
7270  ON ERROR GOTO 7350
7280  CONSOLE ,,,,0   'N88BASICはerror
7290  DOS=8:DSK.NO$="ABC"
7300  '
7310  ' resume return
7320  ON ERROR GOTO 0
7330  RETURN
7340 '
7350 'error
7360  DOS=6:DSK.NO$="12":RESUME 7310
7370 '
7380 '
7390 *YOYAKU. 'in FLG-NZ countのみ
7400   C0=0      'index no
7410   C1=0      'yoyaku count
7420   RESTORE *YOYAKU.DATA:A$=""
7430   WHILE A$<>"!"
7440     READ A$
7450     IF FLG=Z THEN GOSUB*YOYAKU.SET
7460     IF A$<>"*" THEN    7490
7470     IF FLG=Z THEN Y.IX(C0)=C1+1
7480     C0=C0+1
7490    'next step
7500     C1=C1+1
7510   WEND
7520   C0=C0-1:C1=C1-1
7530   RETURN
7540 '
7550 *YOYAKU.SET
7560  YOYAKU$(C1)=A$
7570  IF A$="DATA" OR A$="REM" THEN  YOYAKU.F(C1)=
0:RETURN
7580  IF A$="GOTO" OR A$="GOSUB" OR A$="THEN" OR A
$="ELSE" OR A$="RETURN" OR             A$="RESUME"
 OR A$="RESTORE" THEN  YOYAKU.F(C1)=1:RETURN
7590  YOYAKU.F(C1)=&HFF:RETURN
7600 '
7610 '
7620 *YOYAKU.DATA
7630 DATA "*"
7640 DATA ABS,AKCNV$,AND,ASC,ATN,ATTR$,AUTO,AS,"*"
7650 DATA BEEP,BLOAD,BSAVE,B,BF,"*"
7660 DATA CALL,CDBL,CHAIN,CHR$,CINT,CIRCLE,CLEAR,C
LOSE,CLS,CMD,COLOR,COM,COMMON,          CONSOLE,CO
NT,COPY,COS,CSNG,CSRLIN,CVD,CVI,CVS,CHILD,CHDIR,"*
"
7670 DATA DATA,DATE$,DEF,DEFDBL,DEFINT,DEFSNG,DEFS
TR,DELETE,DIM,DRAW,DSKF,DSKI$,          DSKO$,"*"
7680 DATA EDIT,ELSE,END,EOF,EQV,ERASE,ERL,ERR,ERRO
R,EXP,ENVIRON,ENVIRON$,"*"
7690 DATA FIELD,FILES,FIX,FN,FOR,FPOS,FRE,"*"
7700 DATA GET,GOTO,GO,GOSUB,"*"
7710 DATA HELP,HEX$,"*"
7720 DATA IEEE,IF,IMP,INKEY$,INP,INPUT,INPUT$,INST
R,INT,IRESET,ISET,"*"
7730 DATA JIS$,"*"
7740 DATA KACNV$,KANJI,KEXT$,KEY,KILL,KINPUT,KINST
R,KLEN,KMID$,KNJ$,KPLOAD,               KTYPE,"*"
7750 DATA LEFT$,LEN,LET,LFILES,LINE,LIST,LLIST,LOA
D,LOC,LOCATE,LOF,LOG,LPOS,              LPRINT,LSE
T,"*"
7760 DATA MAP,MERGE,MID$,MKD$,MKI$,MKS$,MOD,MON,MO
TOR,MKDIR,MOUSE,"*"
7770 DATA NAME,NEXT,NEW,NOT,"*"
7780 DATA OCT$,OFF,ON,OPEN,OPTION,OR,OUT,OUTPUT,"*
"
7790 DATA PAINT,PEEK,PEN,POINT,POKE,POLL,POS,PRESE
T,PRINT,PSET,PUT,P,"*"
7800 DATA "*"    'Q
7810 DATA RANDOMIZE,RBYTE,READ,REM,RENUM,RESTORE,R
ESUME,RETURN,RIGHT$,RND,ROLL,           RSET,RUN,R
MDIR,R,"*"
7820 DATA SAVE,SCREEN,SEARCH,SEG,SET,SGN,SIN,SPACE
$,SPC,SQR,SRQ,STATUS,STEP,              STOP,STR$,
STRING$,SWAP,SEGPTR,SYSTEM,"*"
7830 DATA TAB,TAN,TERM,THEN,TIME$,TO,TROFF,TRON,"*
"
7840 DATA USING,USR,"*"
7850 DATA VAL,VARPTR,VIEW,"*"
7860 DATA WAIT,WBYTE,WEND,WHILE,WIDTH,WINDOW,WRITE
,"*"
7870 DATA XOR,"*"
7880 DATA "*"   'Y
7890 DATA "*"   'Z
7900 DATA "*","!"
7910 '
7920 *INPUT.DSK    'out -A$
7930  FLG=NZ:YC=CSRLIN:PRINT "ドライブ番号は(";:XC
=POS(0)-1
7940  PRINT DSK.NO$;") 終了［ＥＳＣ］";
7950  WHILE FLG=NZ
7960    A$=INPUT$(1):GOSUB *KEY.CLS:GOSUB *CHR.O
7970    IF A$=CHR$(ESC) THEN FLG=ASC(A$)
7980    DU=INSTR(DSK.NO$,A$)
7990    IF DU>Z THEN A$=A$+":":FLG=Z:XC=XC+DU
8000  WEND
8010  IF FLG=Z THEN COL.=6:LINE.=1:GOSUB*COL.SET
8020  PRINT :RETURN
8030 '
8040 *INPUT.CON  'out-LP.FLG
8050   A$="":PRINT:PRINT "印字しますか［Ｙ－Ｎ］
強制終了［ＥＳＣ］";
8060   WHILE A$<>"Y" AND A$<>"N" AND A$ <>CHR$(ESC
)
8070     A$=INPUT$(1):GOSUB *CHR.O:GOSUB *KEY.CLS
8080   WEND
8090  IF A$="Y"      THEN LP.FLG=NZ
8100  IF A$="N"      THEN LP.FLG=Z
8110  IF ASC(A$)=ESC THEN LP.FLG=ESC
8120  PRINT:RETURN
8130 '
8140 *INPUT.  'out A$  FLG-Z ok
8150   FLG=Z:XC=POS(0):YC=CSRLIN:LINE.=STR.LEN:COL
.=5:GOSUB *COL.B
8160   FLG=Z:LINE INPUT A$:COL.=0:GOSUB *COL.B
8170   IF A$="" THEN 8430  ELSE GOSUB *CHR.O
8180   '
8190   '一番めが英字か
8200   IF INSTR(ABC$,LEFT$(A$,1))=Z THEN FLG=NZ
8210   '
8220   '型をチェック  型があれば最後か
8230   DU=LEN(A$):C0=0
8240   IF DU>STR.LEN THEN FLG=NZ
8250   WHILE FLG=Z AND C0<DU
8260     C0=C0+1
8270     IF INSTR(A.0$,MID$(A$,C0,1))<>Z AND C0<>D
U THEN FLG=NZ
8280   WEND
8290   '
8300   '変数以外の文字があるか
8310   C0=0
8320   WHILE FLG=Z AND C0<DU
8330     C0=C0+1
8340     IF INSTR(A.1$,MID$(A$,C0,1))=Z THEN  FLG=
NZ
8350   WEND
8360   IF FLG=NZ THEN PRINT "入力ミスです":GOTO 84
30
8370   GOSUB*YOYAKU.SEARCH
8380   IF FLG<>NZ THEN FLG=NZ:PRINT "予約語です":G
OTO 8430                                        EL
SE FLG=Z
8390   'FNの型の処理
8400   IF LEFT$(A$,2)<>"FN" THEN 8430
8410   IF INSTR(ABC$,MID$(A$,3,1))=Z THEN PRINT"F
Nの型が入力ミスです":FLG=NZ
8420   '
8430   'end if
8440   IF FLG=NZ THEN BEEP
8450   RETURN
8460 '
8470 *STR.SORT
8480   Y=CSRLIN:X=5:SORT.POS=0
8490   FOR SORT.C0=0 TO 25
8500      LOCATE X,Y:PRINT CHR$(SORT.C0+&H41);" テ
ーブル ソート中";
8510      'テーブル作成
8520      C0=0:DU=STR.IX(SORT.C0,0):IF DU=NZ THEN
8680
8530      WHILE DU<>NZ
8540        SORT.W(C0)=DU:C0=C0+1:DU=STR.IY(DU)
8550      WEND
8560      SORT.C3=C0-1    'sort 最終値
8570      '
8580      FOR SORT.C1=0 TO SORT.C3
8590         COUNT=0:SORT.S=SORT.W(SORT.C1)
8600         FOR SORT.C2=0 TO SORT.C3
8610            SORT.R=SORT.W(SORT.C2):GOSUB*SORT.
OUT
8620            IF FLG=NZ THEN COUNT=COUNT+1
8630         NEXT
8640         SORT.NO(COUNT+SORT.POS)=SORT.W(SORT.C
1)
8650      NEXT
8660      SORT.POS=SORT.POS+SORT.C3+1
8670    '
8680    'end if
8690    NEXT
8700    RETURN
8710 '
8720 ' IN SORT.S=調べる変数 SORT.R=比べる変数
8730 ' OUT flg=z 順位変更なし
8740 '
8750 *SORT.OUT
8760 IF LEN(STR.$(SORT.S))>LEN(STR.$(SORT.R)) THEN
 FLG=NZ:DU=LEN(STR.$(SORT.R))
                         ELSE FLG= Z:DU=LEN(STR.$
(SORT.S))
8770    C2=2
8780 '
8790 ' 順位loop
8800      IF C2>DU THEN 8870
8810      C0=ASC(MID$(STR.$(SORT.S),C2,1)):C1=ASC(
MID$(STR.$(SORT.R),C2,1))
8820     IF C0=C1 THEN C2=C2+1:GOTO 8790
8830 '
8840 ' 順位はどうか
8850      IF C0<C1  THEN FLG=Z   ELSE FLG=NZ
8860 '
8870 ' end if
8880  RETURN
8890 '
8900 '
8910 '英字大文字に変換  in-A$  out-A$
8920 *CHR.O
8930   IF LEN(A$)=0 THEN 9010
8940   DU$="":C0=0
8950   WHILE C0<LEN(A$)
8960      C0=C0+1:DU=ASC(MID$(A$,C0,1))
8970      IF DU>&H60 AND DU<&H7B THEN DU=DU-&H20
8980      DU$=DU$+CHR$(DU)
8990   WEND
9000   A$=DU$
9010  'end if
9020  RETURN
9030 '
9040 *NAME.0     'ファイル名補正 in-A$ out-A$
9050    DU=INSTR(A$,"."):IF DU<>Z THEN A$=LEFT$(A$
,DU-1)
9060    A$=LEFT$(A$,DOS):RETURN
9070 '
9080 *NAME.1     '拡張子名補正 in-A$ out-A$
9090    DU=INSTR(A$,"."):IF DU<>Z THEN A$="."+MID$
(A$,DU+1.3) ELSE A$=""
9100    RETURN
9110 '
9120 *TIME.
9130 FOR C0=0 TO 2000:NEXT
9140 '
9150 *KEY.CLS
9160   WHILE ""<>INKEY$:WEND
9170   RETURN
9180 '
9190 'ｱﾄﾞﾘﾋﾞｭｰﾄ ｾｯﾄﾘｶﾞｰｽ
9200 'in -COL.色 LINE.-line. byt locate.pos  XC,YC
9210 *COL.SET
9220   DEF SEG=&HA200   'ｱﾄﾞﾘﾋﾞｭｰﾄ seggme
```


▶4月号のp.250の新井淳さんへ．答えは左回りでしょう．なぜなら地球の転向力（コリオリの力ともいう）の影響で北半球では運動する物体は全て進行方向に対して右に曲ろうとする見せかけの力がはたらくからです（ちなみに南半球では答は右回りになる）．これは簡単に実験できます．風呂のせんを抜いた時にできる渦をよく見てみると左回りになっているはずです．p.174の新井淳さんへ．答は光速度をcとして c×30/(m)

リスト1 TEXT_V30, BAS

```
nt
9230   IF COL.=0 THEN DU=&HE1 ELSE DU=COL.*32+&H5
9240   FOR C0=0 TO LINE.-1
9250      POKE C0*2+(2*(XC+80*YC)),DU
9260   NEXT
9270  RETURN
9280 '
9290 'line box
9300 'in -COL.色 LINE.-line.byt locate.pos  XC,YC
9310 *COL.B
9320  LINE (XC*8-1,YC*16)-((XC+LINE.)*8+1,(YC+1)*1
6-1),COL.,B,&H9999
9330  RETURN
9340 '
9350 *FILES.PAK
9360   IF DEBUG=Z THEN ER=1:ON ERROR GOTO 9510
9370   IF DOS<>8 THEN GOSUB *N88.FILES:GOTO 9470
9380   'ms-dos
9390   FILES DSK.L$+"*"+E.FIL$:GOTO 9470
9400 '
9410 *FILES.
9420   IF DEBUG=Z THEN ER=1:ON ERROR GOTO 9510
9430   IF DOS<>8 THEN GOSUB *N88.FILES:GOTO 9470
9440   'ms-dos
9450   GOSUB *NAME.1:IF A$="" THEN FILES DSK.L$  E
LSE FILES DSK.L$+"*"+A$
9460   '
9470  'resume  return
9480  ON ERROR GOTO 0
9490  RETURN
9500 '
9510 ' error
9520   GOSUB *ERR.MSG:RESUME 9470
9530 '
9540 *LOAD.CHECK    'ok-Z
9550  ON ERROR GOTO 9620
9560  A$=ATTR$(DSK.L$+LOAD.NAME$):ER=Z
9570   '
9580  'resume return
9590  ON ERROR GOTO 0
9600  RETURN
9610   '
9620   ' error
9630  ER=1:GOSUB *ERR.MSG:RESUME 9580
9640 '
9650 ' ER  Z-ok
9660 *FILES.LOAD
9670  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 9810
9680  ER=1:OPEN DSK.L$+LOAD.NAME$ FOR INPUT AS #1
9690  TX.NO=0:PRINT:Y=CSRLIN:PRINT"      ";" 行圧kパック処理中";
9700  WHILE NOT EOF(1) AND ER=1
9710    LINE INPUT #1,TX.$:GOSUB *PACK.LINE:TX.NO=
TX.NO+1
9720    IF TX.NO>TX.MAX THEN ER=7
9730  WEND
9740   IF ER=1 THEN TX.POS=TX.NO-1:ER=Z
                                            ELSE
GOSUB *ERR.MSG
9750   '
9760  'resume return
9770  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
9780  PRINT
9790  RETURN
9800 '
9810 'error
9820    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 9760
9830 '
9840 ' テキスト圧縮  in-TX.$  out-TX.PACK$(TX.NO)
ER=NZ-error
9850 *PACK.LINE
9860    TX.LEN=LEN(TX.$):COUNT=INSTR(TX.$," ")
9870    TX.LINE!(TX.NO)=VAL(LEFT$(TX.$,COUNT))
9880    IF TX.LINE!(TX.NO)=0 THEN ER=6:GOTO 10180
9890    LA.FLG=1:PA.FLG=Z:LOCATE 0,Y:PRINT TX.LINE
!(TX.NO);
9900 '
9910     'pack.line  loop
9920     IF COUNT>TX.LEN  THEN 10160
9930     DU=FNA.ASC
9940     IF DU>&H40 AND DU<&H5B THEN          10030
 '英字
9950     IF DU=&H20 THEN COUNT=COUNT+1: GOTO 9910
'
9960     IF DU=&H22 THEN GOSUB*SKIP.22H:GOTO 9910
' "
9970     IF DU=&H26 THEN GOSUB*SKIP.26H:GOTO 9910
' &
9980     IF DU=&H2A THEN GOSUB*SKIP.2AH:GOTO 9910
' *
9990     IF DU=&H27 THEN                      10160
 ' '
10000     IF DU=&H2C THEN IF LA.FLG=2 THEN LA.FLG=
1 ELSE LA.FLG=&HFF' ,
10010     COUNT=COUNT+1:GOTO 9910
10020     '
10030     '英字start
10040     ST.COUNT=COUNT
10050     WHILE FNA(A.1$)>Z AND COUNT<=TX.LEN
10060       COUNT=COUNT+1
10070     WEND
10080    '変数か?
10090    A$=FNS.GET$
10100    GOSUB *YOYAKU.SEARCH
10110    IF FLG>0  THEN LA.FLG=FLG:GOTO 9910
10120    IF FLG=0  THEN 10160    ' data OR rem
10130   '
10140    GOSUB *PACK.TEXT:PA.FLG=NZ
10150    IF STR.MAX>STR.NO THEN 9910       ELSE ER
=8
10160     ' end if
10170   FLG=Z:IF PA.FLG=NZ THEN TX.PACK$(TX.NO)=TX
.PACK$(TX.NO)+" "
10180  'end if
10190  RETURN
10200 '
10210 '
10220 'ﾃｷｽﾄ 圧縮処理
10230 *PACK.TEXT
10240   GOSUB *STR.SEARCH
10250    IF FLG<>NZ THEN 10310
10260    '
10270    '変数新規登録 ｲﾝﾃﾞｯｸｽ書き換え
10280    C0=ASC(A$)-&H41:DU=STR.IX(C0,0)
10290    IF DU<>NZ THEN C1=STR.IX(C0,1):STR.IX(C0,
1)=STR.NO:STR.IY(C1)=STR.NO                  E
LSE STR.IX(C0,0)=STR.NO:STR.IX(C0,1)=STR.NO
10300   STR.F(STR.NO)=LA.FLG:STR.$(STR.NO)=A$:FLG=
STR.NO:STR.NO=STR.NO+1
10310  'end if
10320    TX.PACK$(TX.NO)=TX.PACK$(TX.NO)+STR$(FLG)
10330    RETURN
10340 '
10350 ' 変数があるか  in A$  out FLG=NZ なし <>NZ
位置
10360 *STR.SEARCH
10370    FLG=NZ:C0=ASC(A$)-&H41:DU=STR.IX(C0,0)
10380    WHILE FLG=NZ AND DU<>NZ
10390      IF A$=STR.$(DU) THEN FLG=DU  ELSE DU=ST
R.IY(DU)
10400    WEND
10410   RETURN
10420 '
10430 *F.SAVE.0
10440  IF FIL.MOD=Z THEN DU$=FIL.NAME$+T.FIL$ ELSE
 DU$=LOAD.NAME$
10450 '
10460 *F.SAVE.1  '圧縮ﾃｷｽﾄ  inﾌｧｲﾙ名-Du$
10470 '
10480 '置き換えされた行をさがす 削除ﾓｰﾄﾞならす
べて置き換え
10490  PRINT:PRINT"       行置き換え検索中";:Y=CSR
LIN
10500    FOR TX.NO=0 TO TX.POS
10510      LOCATE 0,Y:PRINT TX.LINE!(TX.NO);
10520      FLG=F.MOD:PA.LEN=LEN(TX.PACK$(TX.NO)):C
OUNT=1
10530      WHILE COUNT<PA.LEN AND FLG=NZ
10540        TX.D(TX.NO)=NZ:ST.COUNT=COUNT:COUNT=F
NL.COUNT+ST.COUNT:C0=FNL.NO
10550          IF STR.R(C0)=Z THEN FLG=Z
10560      WEND
10570      TX.R(TX.NO)=FLG
10580    NEXT
10590 '
10600  PRINT:PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"ﾃｷｽﾄﾛｱ ﾌｧｲﾙ名は";DU$;" load中"
10610  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 10770
10620  ER=1:OPEN DSK.L$+DU$  FOR INPUT  AS #1
10630  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"新規ﾃｷｽﾄ
ﾌｧｲﾙ名は";F.NAME$;" save中"
10640  OPEN DSK.S$+F.NAME$   FOR OUTPUT AS #2:ER=2
10650  TX.NO=0:Y=CSRLIN:PRINT"      ";" 行SAVE
処理中";
10660  WHILE NOT EOF(1)AND ER=2
10670    LINE INPUT #1,TX.$:GOSUB *SAVE.LINE
10680    IF TX.D(TX.NO)<>Z OR F.MOD<>Z THEN PRINT
#2,S.LINE$
10690    IF ER<>3 THEN TX.NO=TX.NO+1
10700  WEND
10710  IF ER=3 THEN GOSUB *ERR.MSG ELSE ER=Z
10720 '
10730 ' error resume
10740   CLOSE #1:CLOSE #2:ON ERROR GOTO 0:PRINT
10750  RETURN
10760 '
10770 'error
10780    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 10730
10790 '
10800 '
10810 '一行もとの行に戻す    out-S.LINE$
10820 *SAVE.LINE
10830   LOCATE 0,Y:PRINT TX.LINE!(TX.NO);
10840   IF TX.R(TX.NO)=NZ  THEN S.LINE$=TX.$:GOTO
11150
10850 '
10860 TX.LEN=LEN(TX.$):COUNT=INSTR(TX.$," "):S.LIN
E$=LEFT$(TX.$,COUNT-1)
10870 ST.COUNT=COUNT:S.COUNT=1:PA.LEN=LEN(TX.PACK$
(TX.NO)):LA.FLG=&HFF
10880 '
10890  WHILE COUNT<=TX.LEN AND ER=2
10900     DU=FNA.ASC
10910     IF DU>&H40 AND DU<&H5B THEN    GOTO 1099
0    '英字
10920     IF DU=&H27 THEN COUNT=TX.LEN+1:GOTO 1111
0   ' '
10930     IF DU=&H22 THEN GOSUB*SKIP.22H:GOTO 1111
0   ' "
10940     IF DU=&H26 THEN GOSUB*SKIP.26H:GOTO 1111
0   ' &
10950     IF DU>&H2F AND DU<&H3A THEN GOSUB*SAVE.A
D:GOTO 11110  '数字
10960     IF DU=&H2C THEN IF LA.FLG=2 THEN LA.FLG=
1  ELSE LA.FLG=&HFF ' ,
10970      COUNT=COUNT+1:GOTO 11110
10980 '
10990     '英字start
11000     LA.FLG=&HFF
11010     IF LEN(S.LINE$)+LEN(FNS.GET$)>255 THEN E
R=3:GOTO 11110
11020     S.LINE$=S.LINE$+FNS.GET$:ST.COUNT=COUNT
11030     WHILE FNA(A.1$)>Z AND COUNT<=TX.LEN
11040       COUNT=COUNT+1
11050     WEND
11060    '
11070    A$=FNS.GET$
11080    GOSUB *YOYAKU.SEARCH
11090    IF FLG=0  THEN COUNT=TX.LEN+1:GOTO 11110
11100    IF FLG=NZ THEN GOSUB *SAVE.TEXT  ELSE LA.
FLG=FLG
11110    ' end if
11120  WEND
11130   IF ST.COUNT<COUNT AND ER<>3 THEN S.LINE$=S
.LINE$+FNS.GET$
11140  '
11150  ' end if
11160  RETURN
11170  '
11180   '
11190   '行変数新規変更
11200 *SAVE.TEXT
11210    DU=COUNT '待避
11220    COUNT=S.COUNT:ST.COUNT=COUNT:COUNT=FNL.CO
UNT+ST.COUNT:S.COUNT=COUNT
11230    IF LEN(S.LINE$)+LEN(STR.$(FNL.NO))>255 TH
EN ER=3
     ELSE S.LINE$=S.LINE$+STR.$(FNL.NO)
11240    COUNT=DU:ST.COUNT=COUNT
11250    RETURN
11260 '
11270 ' とびさき行番号変更
11280 *SAVE.AD
11290    IF LEN(S.LINE$)+LEN(FNS.GET$)>255 THEN ER
=3:GOTO 11500
11300    S.LINE$=S.LINE$+FNS.GET$:ST.COUNT=COUNT
11310    WHILE FNA("0123456789")>Z AND COUNT<=TX.L
EN
11320      COUNT=COUNT+1
11330    WEND
11340    IF F.MOD<>Z OR LA.FLG<>1 THEN 11500 '標準
ファイル, 行番号以外は変更なし
11350   '
11360    LA.FLG=2:DU!=VAL(FNS.GET$):IF DU!=0 THEN
11500 'goto 0は変更しない
11370    FOR C0=0 TO TX.POS
```

ですか?(今いち自信がない). これはアインシュタインの特殊相対性理論によると秒針の速度は光速度が最大値となるからだと思うのですが. でもこの時計を静止した人からみるとゆがんで見えるはずですね. (才知尚志)



リスト1 TEXT_V30, BAS

```
11380       IF TX.LINE!(C0)=DU! THEN 11420
11390     NEXT
11400     LPRINT TX.$:LPRINT DU!;"のとびさき行番号ｪありません":GOTO 11500
11410     '
11420     '行番号参照
11430     FOR C1=C0 TO TX.POS
11440       IF TX.D(C1)<>Z THEN DU!=TX.LINE!(C1):GO
TO 11470
11450     NEXT
11460     LPRINT TX.$:LPRINT DU!;"のとびさき行番号ｪありません":GOTO 11500
11470     'とびさき行番号変更
11480     S.LINE$=S.LINE$+MID$(STR$(DU!),2,LEN(STR$
(DU!))-1):ST.COUNT=COUNT
11490 '
11500 ' end if
11510     RETURN
11520 '
11530 '
11540 *DEL.SAVE    '空白及び' 削除
11550  IF FIL.MOD=Z  THEN DU$=FIL.NAME$+T.FIL$  EL
SE DU$=LOAD.NAME$
11560  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 11720
11570  PRINT:PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"ﾃｷｽﾄﾃﾞｰﾀ ﾌｧｲﾙ名は";DU$;" load中"
11580  ER=1:OPEN DSK.L$+DU$ FOR INPUT AS #1
11590  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"ﾃﾝﾎﾟﾗﾘ
ﾌｧｲﾙ名は";TEMP.NAME$;" save中"
11600  OPEN DSK.S$+TEMP.NAME$  FOR OUTPUT   AS #2:
ER=2
11610  TX.NO=0:Y=CSRLIN:PRINT"       ";" 行圧縮ＳＡ
ＶＥ処理中";
11620  WHILE NOT EOF(1)
11630    LINE INPUT #1,TX.$:GOSUB *DEL.LINE
11640    PRINT #2,S.LINE$:TX.NO=TX.NO+1
11650  WEND
11660  ER=Z
11670  '
11680  'error resume
11690   CLOSE #1:CLOSE #2:ON ERROR GOTO 0:PRINT
11700  RETURN
11710 '
11720 'error
11730    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 11680
11740 '
11750 '
11760 ' 空白&'削除    out-S.LINE$
11770 *DEL.LINE
11780 LOCATE 0,Y:PRINT TX.LINE!(TX.NO);
11790 '
11800 COUNT=INSTR(TX.$," "):S.LINE$=LEFT$(TX.$,COU
NT-1)
11810 COUNT=COUNT+1:ST.COUNT=COUNT:DL.FLG=Z:TX.LEN
=LEN(TX.$)
11820 '
11830 ' del line loop
11840    IF COUNT>TX.LEN  THEN 12060
11850     DU=FNA.ASC
11860     IF DU<>&H20  THEN 12000
11870    '
11880    '空白の処理
11890     IF FNS.GET$="REM" THEN COUNT=TX.LEN+1:DL
.FLG=1:GOTO 12060
11900     IF DL.FLG=1 THEN S.LINE$=S.LINE$+" "+FNS
.GET$:DL.FLG=NZ
11910     COUNT=COUNT+1
11920   '
11930    '次のCODEまでＳＫＩＰ
11940    WHILE FNA.ASC=&H20
11950      COUNT=COUNT+1
11960    WEND
11970     ' end if
11980    ST.COUNT=COUNT:GOTO 11830
11990   '
12000   ' next step
12010     IF DU=&H27 THEN 12060
12020     DL.FLG=1
12030     IF DU=&H22 THEN GOSUB*SKIP.22H:GOTO 1183
0   ' "の処理
12040                         COUNT=COUNT+1:GOTO 1183
0
12050     '
12060     ' del loop end
12070     IF DL.FLG=Z  THEN S.LINE$=S.LINE$+" '"
12080     IF DL.FLG=1  THEN S.LINE$=S.LINE$+" "+FN
S.GET$
12090     TX.D(TX.NO)=DL.FLG
12100     RETURN
12110  '
12120 ' 次までSKIP &の処理
12130 *SKIP.26H
12140    LA.FLG=&HFF:COUNT=COUNT+1
12150     WHILE FNA("HO0123456789ABCDEF")>Z AND CO
UNT<=TX.LEN
12160       COUNT=COUNT+1
12170     WEND
12180     RETURN
12190 '
12200 ' labelの処理
12210 *SKIP.2AH
12220    COUNT=COUNT+1
12230     IF LA.FLG=1 THEN LA.FLG=2  ELSE LA.FLG=&
HFF
12240     WHILE FNA.ASC=&H20 AND COUNT<=TX.LEN
12250       COUNT=COUNT+1
12260     WEND
12270     RETURN
12280 '
12290 '
12300 '  " skip
12310 *SKIP.22H
12320    LA.FLG=&HFF:IF DOS<>8 THEN 12420
12330  '
12340  ' ms-dos basic
12350    COUNT=COUNT+1
12360    WHILE FNA.ASC<>&H22 AND COUNT<>TX.LEN
12370      COUNT=COUNT+1
12380    WEND
12390    COUNT=COUNT+1
12400    RETURN
12410 '
12420 ' n88basic
12430    DU=Z
12440    WHILE DU<>&H22 AND COUNT<>TX.LEN
12450      COUNT=COUNT+1
12460      DU=FNA.ASC
12470      IF DU=&H1B THEN GOSUB*SKIP.1BH
12480    WEND
12490    COUNT=COUNT+1
12500    RETURN
12510 '
12520 *SKIP.1BH
12530    DU=Z
12540    WHILE DU<>&H1B AND COUNT<>TX.LEN
12550      COUNT=COUNT+1
12560      DU=FNA.ASC
12570    WEND
12580    RETURN
12590 '
12600 '  変数.ｺﾒﾝﾄ LOAD
12610 '  out ER  Z-ok
12620 *STR.PAK.LOAD
12630  PRINT
12640  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"変数ｺﾒﾝﾄ
ﾌｧｲﾙ名は";FIL.NAME$+E.FIL$;" load中"
12650  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 12830
12660  ER=1:OPEN DSK.L$+FIL.NAME$+E.FIL$ FOR INPUT
 AS #1
12670  '
12680  'ＰＡＫファイルなのでLOAD.NAME$. さくせいび
を登録する
12690   LINE INPUT #1,LOAD.NAME$:LINE INPUT #1,NAM
E.$:LINE INPUT #1,DAY$
12700    '編集処理されたファイルｌｏａｄ
12710   FOR C0=0 TO 25:INPUT #1,STR.IX(C0,0):NEXT
12720   '
12730  C0=0
12740  WHILE NOT EOF(1)
12750    LINE INPUT #1,STR.$(C0):LINE INPUT #1,STR
.E$(C0):INPUT #1,STR.R(C0)
12760    INPUT #1,STR.F(C0):INPUT #1,SORT.NO(C0):I
NPUT #1,STR.IY(C0):C0=C0+1
12770  WEND
12780  ER=Z:STR.NO=C0
12790  'resume return
12800  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
12810  RETURN
12820 '
12830 '  error
12840    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 12790
12850 '
12860 '  変数.ｺﾒﾝﾄ 参照LOAD
12870 '  out ER  Z-ok
12880 *STR.SEARCH.LOAD
12890  PRINT
12900  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"変数ｺﾒﾝﾄ
ﾌｧｲﾙ名は";FIL.NAME$+E.FIL$;" load中"
12910  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 13090
12920  ER=1:OPEN DSK.L$+FIL.NAME$+E.FIL$ FOR INPUT
 AS #1:C0=0
12930  '
12940  'FIL.NAME$にファイル名. さくせいび
を登録しない
12950   LINE INPUT #1,A$:LINE INPUT #1,A$:LINE INP
UT #1,A$
12960   FOR C0=0 TO 25:INPUT #1,DU:NEXT
12970  '
12980  C0=0
12990  WHILE NOT EOF(1)
13000    LINE INPUT #1,A$:GOSUB*STR.SEARCH:LINE IN
PUT #1,A$
13010    INPUT #1,DU:INPUT #1,DU:INPUT #1,DU:INPUT
 #1,DU
13020    IF FLG<>NZ THEN IF STR.E$(FLG)="" THEN ST
R.E$(FLG)=A$
13030  WEND
13040  ER=Z
13050  'resume return
13060  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
13070  RETURN
13080 '
13090 '  error
13100    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 13050
13110 '
13120  '変数 ｺﾒﾝﾄSAVE  out ER  Z-ok
13130 *STR.SAVE
13140  PRINT
13150  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"変数ｺﾒﾝﾄ
ﾌｧｲﾙ名は";FIL.NAME$+E.FIL$;" SAVE中"
13160  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 13330
13170  ER=1:OPEN DSK.S$+FIL.NAME$+E.FIL$ FOR OUTPU
T AS #1:ER=2
13180  PRINT #1,LOAD.NAME$              'ファイル名
13190  PRINT #1,NAME.$                  '作成者

13200  PRINT #1,DAY$                    '作成日

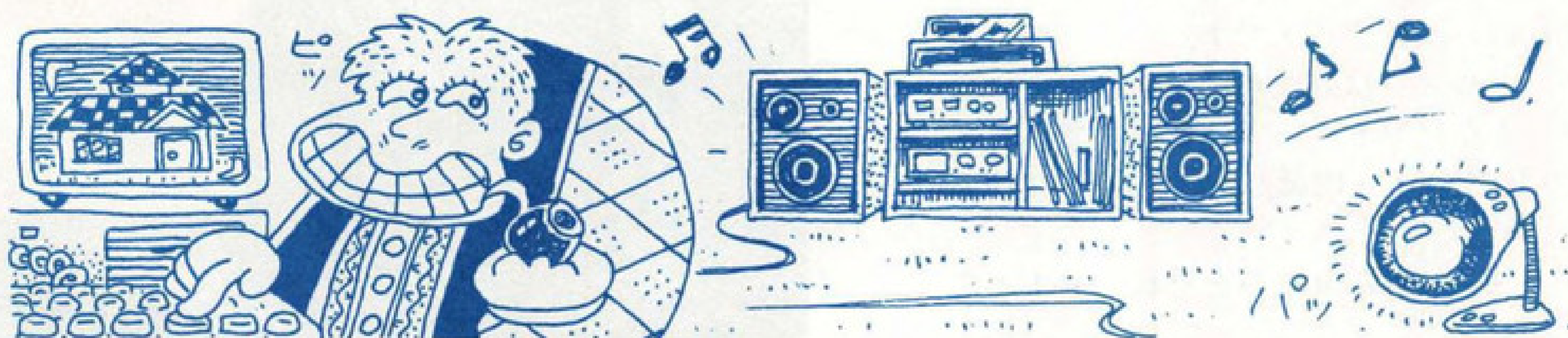
13210  FOR C0=0 TO 25:PRINT #1,STR.IX(C0,0):NEXT '
変数インデックス
13220  '
13230  FOR C0=0 TO STR.NO-1
13240     PRINT #1,STR.$(C0):PRINT #1,STR.E$(C0) :
PRINT #1,STR.R (C0)
13250     PRINT #1,STR.F(C0):PRINT #1,SORT.NO(C0):
PRINT #1,STR.IY(C0)
13260  NEXT
13270  ER=Z
13280 '
13290 'resume return
13300  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
13310  RETURN
13320 '
13330 'error
13340    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 13290
13350 '
13360 '
13370 '  圧縮ﾃｷｽﾄ LOAD  out ER  Z-ok
13380 *PAK.LOAD
13390  PRINT
13400  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"ﾊﾟｯｸ ﾌｧｲ
ﾙ名は";FIL.NAME$+P.FIL$;" load中"
13410  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 13510
13420  ER=1:OPEN DSK.L$+FIL.NAME$+P.FIL$ FOR INPUT
 AS #1:C0=0
13430  WHILE NOT EOF(1)
13440    INPUT #1,TX.LINE!(C0):LINE INPUT #1,TX.PA
CK$(C0):C0=C0+1
13450  WEND
13460  TX.POS=C0-1:ER=Z
13470  'resume return
13480  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
13490  RETURN
13500 '
13510 '  error
13520    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 13470
13530 '
13540 '
13550 '  圧縮ﾃｷｽﾄ SAVE  out ER  Z-ok
13560 *PAK.SAVE
13570  PRINT
13580  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"ﾊﾟｯｸ ﾌｧｲ
ﾙ名は";FIL.NAME$+P.FIL$;" SAVE中"
13590  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 13690
13600  ER=1:OPEN DSK.S$+FIL.NAME$+P.FIL$ FOR OUTPU
T AS #1:ER=2
13610  FOR C0=0 TO TX.POS
```

I/Oプラザ

▶一年後FM-77D2を買おうか，と思っています．そうなると今までのカセット版ゲームがむだになる，と思って，カセット版ゲーム(もちろんプロテクト)をFMのフォーマット(?)(要するに普通のSAVEM)でSAVEしています．立ち上がってからカセットから読み込まないもの(読むものも可能だとは思いますが，そんなひまもやる気もない)ならほとんど全部可能だとは思います．ヒントをかいておくと，ALL RAMで動くモニタ(独立モニタなど)，逆アセンブラ，できればアセンブラ(もちろんマシン語は知らないといけませんが)を用意したらできるでし

リスト 1 TEXT_V30, BAS

```
13620    PRINT #1,TX.LINE!(C0):PRINT #1,TX.PACK$(C
0)
13630  NEXT
13640  ER=Z
13650  'resume return
13660  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
13670  RETURN
13680 '
13690 '  error
13700    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 13650
13710 '
13720 '
13730 '  ﾃｷｽﾄ SAVE  out ER Z-ok
13740 *TX.SAVE
13750  PRINT:PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"ﾃｷｽﾄﾛｰﾄﾞ ﾌｧｲﾙ名は";LOAD.NAME$;" LOAD中"
13760  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 13880
13770  ER=1:OPEN DSK.L$+LOAD.NAME$ FOR INPUT  AS #
1
13780  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"ﾃｷｽﾄ ﾊﾞ
ｯｸｱｯﾌﾟﾌｧｲﾙ名は";FIL.NAME$+T.FIL$;" SAVE中"
13790  OPEN DSK.S$+FIL.NAME$+T.FIL$ FOR OUTPUT AS
#2:ER=2
13800  WHILE NOT EOF(1)
13810    LINE INPUT #1,A$:PRINT #2,A$
13820  WEND
13830  ER=Z
13840  'resume return
13850  CLOSE #1:CLOSE #2:ON ERROR GOTO 0
13860  RETURN
13870 '
13880 '  error
13890    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 13840
13900 '
13910 '
13920 *WP.SAVE
13930  PRINT
13940  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.S$;"変数ﾜｰﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ名は";F.NAME$;" SAVE中"
13950  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 14110
13960  ER=1:OPEN DSK.S$+F.NAME$ FOR OUTPUT AS #1:E
R=2
13970  PRINT #1,"テキストファイル名は ";LOAD.NAME$
;" 作成者は";NAME.$;                         " 作
成日は";DATE$
13980  PRINT #1,WP.S$;STRING$(STR.LEN-5," ");"  コ
メント文"
13990  FOR C0=0 TO STR.NO-1
14000    C1=SORT.NO(C0)
14010    IF STR.F(C1)=2 THEN PRINT #1,"ラベル";STR
ING$(3,WP$);
   ELSE PRINT #1,"変数名";STRING$(3,WP$);
14020    DU=STR.LEN-LEN(STR.$(C1))+1        '一つ多
く区切る
14030    PRINT #1,STR.$(C1);STRING$(DU,WP$);STR.E$
(C1)
14040  NEXT
14050  ER=Z
14060 '
14070 'resume return
14080  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
14090  RETURN
14100 '
14110 'error
14120    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 14070
14130 '
14140 '
14150 *WP.LOAD
14160  PRINT
14170  PRINT"ﾄﾞﾗｲﾌﾞは";DSK.L$;"変数ﾜｰﾌﾟﾛﾌｧｲﾙ名は";F.NAME$;" LOAD中"
14180  IF DEBUG=Z THEN ON ERROR GOTO 14460
14190  ER=1:OPEN DSK.L$+F.NAME$ FOR INPUT AS #1
14200  LINE INPUT #1,DU$:LINE INPUT #1,DU$
14210  IF LEFT$(DU$,14)<>WP.S$ AND WP.FLG=Z THEN E
R=4:GOSUB *ERR.MSG
14220  '
14230  WHILE NOT EOF(1) AND ER<>4
14240    LINE INPUT #1,TX.$:TX.LEN=LEN(TX.$)
14250    COUNT=INSTR(TX.$,WP$)
14260    IF COUNT=Z      THEN 14380 ELSE GOSUB*WP.
SKIP
14270    IF COUNT=TX.LEN THEN 14380 ELSE ST.COUNT=
COUNT
14280    DU=INSTR(MID$(TX.$,COUNT,TX.LEN),WP$)
14290    IF DU=Z THEN 14380 ELSE COUNT=DU+COUNT-1
'区切りマークがない場合
14300    A$=FNS.GET$
14310    IF INSTR(ABC$,LEFT$(A$,1))=Z THEN 14380 '
先頭がアルファベトか
14320    GOSUB *STR.SEARCH
14330    IF FLG=NZ          THEN 14380 '存在しないﾍﾝ数は登録しない
14340    IF STR.E$(FLG)<>""THEN 14380 'コメントがｽでに登録してあれば登録しない
14350    GOSUB *WP.SKIP:IF COUNT=TX.LEN THEN 14380
14360    '
14370    ST.COUNT=COUNT:COUNT=COUNT+STR.REM:STR.E$
(FLG)=FNS.GET$
14380    'end if
14390  WEND
14400  ER=Z
14410 '
14420 'resume return
14430  CLOSE #1:ON ERROR GOTO 0
14440  RETURN
14450 '
14460 'error
14470    GOSUB *ERR.MSG:RESUME 14070
14480 '
14490 '区切りskip
14500 *WP.SKIP
14510    WHILE FNA.ASC=ASC(WP$) AND COUNT<>TX.LEN
14520      COUNT=COUNT+1
14530    WEND
14540    RETURN
14550 '
14560  *ERR.MSG
14570    PRINT
14580    IF ER=1 THEN PRINT "ファイルがオープンでｷません";:LINE.=28
14590    IF ER=2 THEN PRINT "Ｄｉｓｋ　ｆｕｌｌ";:
LINE.=18
14600    IF ER=3 THEN PRINT:LP.FLG=Z:GOSUB *L.LINE
:LINE.=48:                           PRINT "ｷ番号";TX.LINE!(TX.NO);"がなが
すぎる 編集しなおしﾃ下さい";
14610    IF ER=4 THEN PRINT"変数ワープロファイルで
はない";:LINE.=28
14620    IF ER=5 THEN PRINT"Ｎ８８ＢＡＳＩＣでは実
行不能";:LINE.=28
14630    IF ER=6 THEN PRINT"アスキーセーブされたＢ
ＡＳＩＣプログラムではない";:            LINE.=48
14640    IF ER=7 THEN PRINT"テキスト登録エリア　オ
ーバーフロー";:LINE.=34
14650    IF ER=8 THEN PRINT"変数登録エリア　オーバ
ーフロー";:LINE.=30
14660    IF ER=9 THEN PRINT"ファイル名に＊？を使用
出来ません";:LINE.=32
14670    XC=0:YC=CSRLIN:COL.=5:GOSUB *COL.SET:PRIN
T:BEEP:BEEP
14680    RETURN
14690 '
14700 *N88.FILES
14710    FILES VAL(DSK.L$)'ＢＡＳＩＣコンパイラを使
用する時は コメント文にする
14720   RETURN
```



バゲットパンは 硬くなっちゃっても OKです

ょう(Jmpがポイント)．ところでポーラスター3(古いかりで DEMO中に HaHi と打ち込むと TESTMODE になりますが，それからどうすればいいのでしょうか？しっている方おしえてください．それにしても09のマシン語は分かりやすい／しかし私のプログラムが雑誌に載る可能性は $\lim_{X \to 0} \frac{\log \sin X}{\log X}$ %以下だろう．

（河内のビートルズ狂い）

FM-7シリーズ

ゼロから始める 27256用ROMライタの製作

2 ワンチップCPU 68705P5の書き込み

■和田好司

最近のROMはアドレスとデータ，それに書き込み電圧と書き込みパルスを与えるとプログラムができるようになりました．前回はアドレスとデータをパソコンのプリンタ・ポートを使って与えています．ですから，たぶんプログラムは書き込まれているはずです．それを確かめるには，ベリファイが必要です．

そのためのコントローラとしてワンチップCPUを応用してみましょう．ベリファイはもとよりイレーズ・チェック機能を持たせることも可能です．また，このワンチップCPUライタを製作しておくことをお勧めします．

ワンチップCPU「MC68705P5」

EPROMを内蔵していてプログラマブルなワンチップCPUには，8749，8751などがあり，これらはあまりにも有名です．一方，モトローラ社のMC68xx系のワンチップにも良いものがあります．いろいろなワンチップを使った経験では，MC68705P5は〝小規模〟という言葉をシステム設計中に頭から離さなければ，一番グルメです．

さて，その方の〝グルメ〟に好まれる特徴は，

- 8ビットでスマートなソフトウェア体系をしている．
- 約1,800バイトのERPOMを内蔵し，112バイトのRAMを持っている．
- 20本のI/Oとタイマ，外部割り込みをそれぞれ1本ずつ持っている．
- クリスタルのほか，抵抗1本でもクロックが作れる．
- CPUに内蔵されているEPROMへの書き込みブートストラップ・プログラムを持っている．
- 28ピンで小形である．
- ソフトウェアのコピー防止プロテクトとして，セキュリティ機能を持っている．といった〝味〟になります．詳細は，APPENDIXをご覧ください．

MC68705P5ライタの製作

図1はワンチップ用ライタの全回路図です．モトローラ社のデータ・シートに出ている回路に手を加え，国産メーカーの部品に変更したものです．実際に数十個と書き込んでみると不便に感じたことがありましたので，次のように改良しています．

写真1　ケースに収めてできあがり

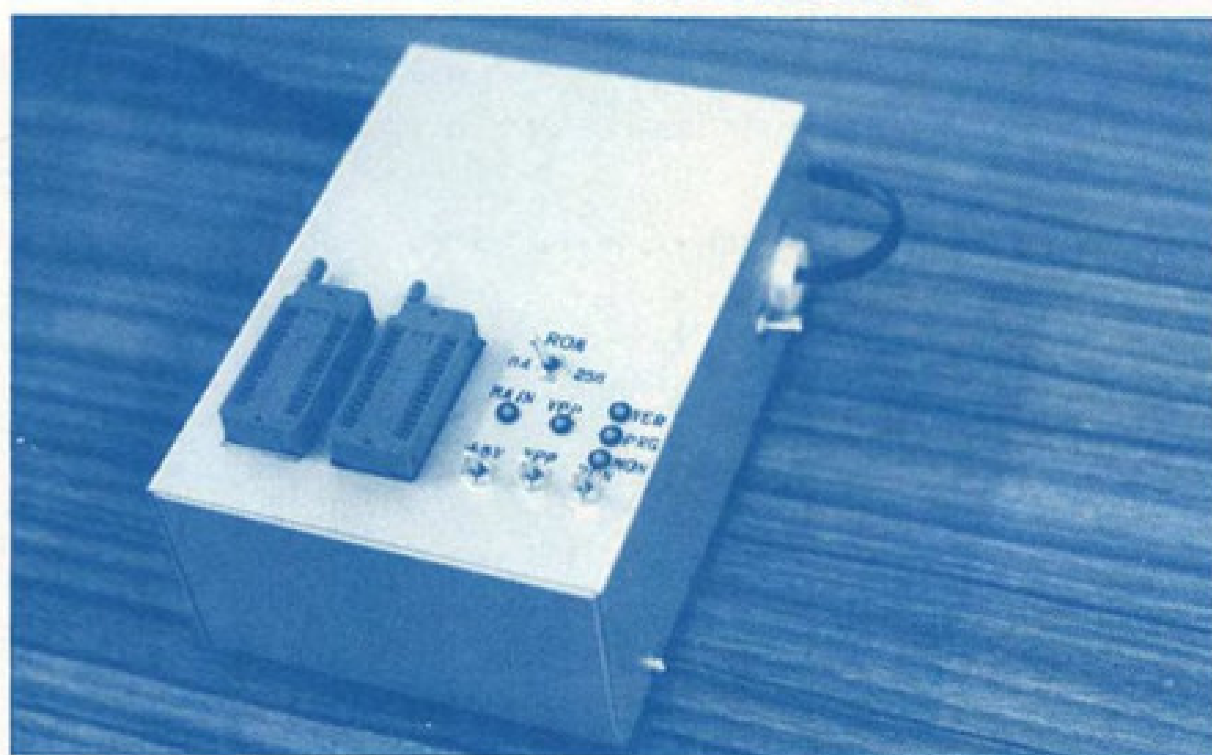
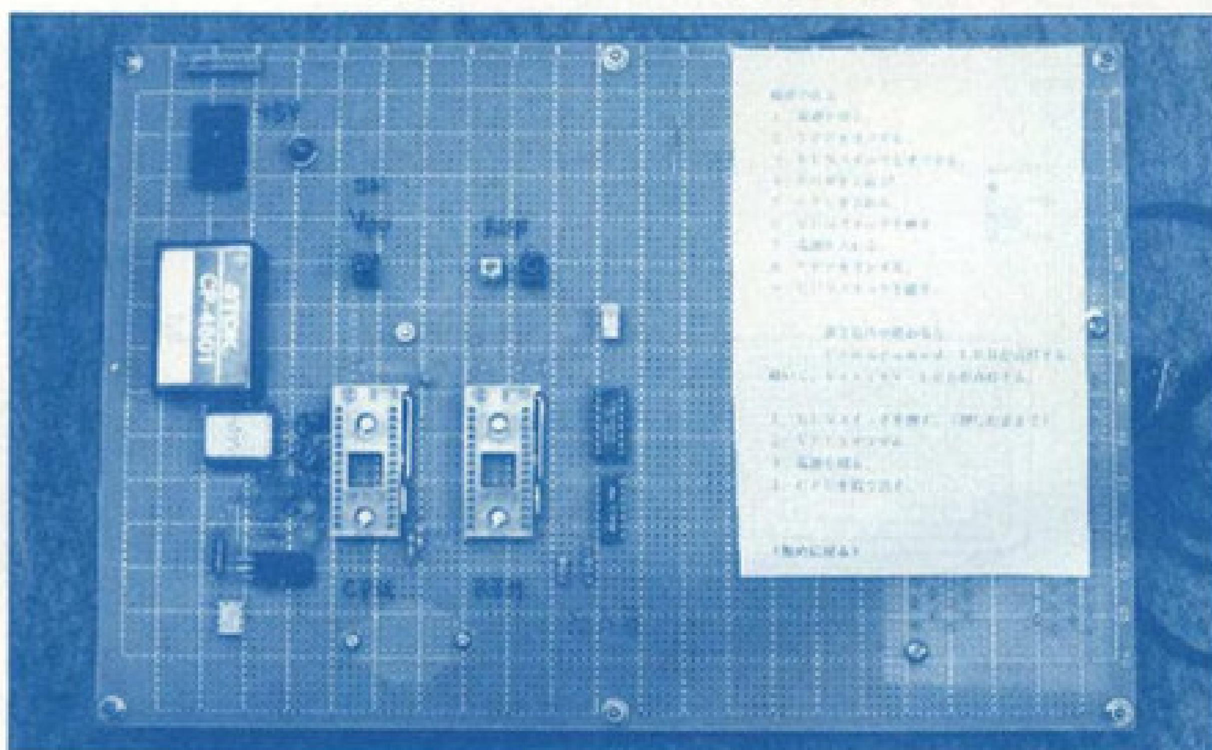


写真2　CPUライタ基板



まず，V_{pp}，V_{cc}のLEDと書き込み動作をモニタするLEDがないと書き込み中に不安に陥ります．回路の中の(PROG.)と言うLEDは〝Programmed〟であって，書き込み中は点灯しないからです．便利なのはブザーを追加したことで，これは書き込み終了を知るための案外便利な代物です．

部品の中で注意することは，クリスタルは1MHzでなければなりません．(RUN)スイッチはモーメンタリでなくオルタネート・タイプを使ってください．また，このリセット端子のプルアップは必要ありません．

製作したCPUライタの基板を**写真2**に示します．また，**写真1**は作り直して，ケースに収めたものです．

使用手順はつぎのとおりです．

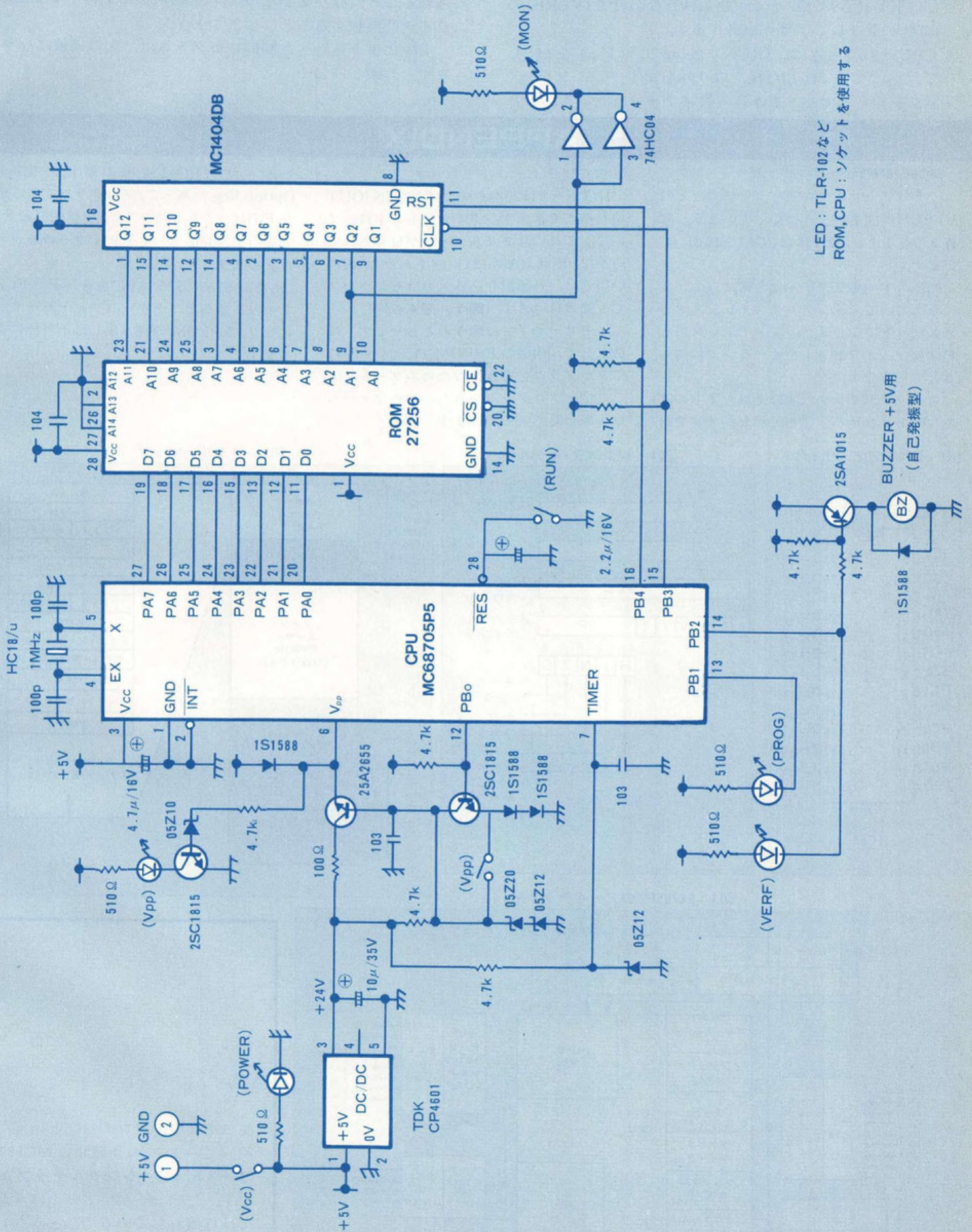
① (V_{cc}) をoff，(V_{pp}) をoff，(RUN) をonにしておきます．

② CPUとROMをソケットに差し込み，セットします．

③ (V_{cc}) をonし，(V_{pp}) をonして，(RUN) をoffし

▶ CP/Mの6809版を作ってみませんか？CP/Mは小さなOSですから，コンバートはそんなに難しくないと思います．トラジェント・コマンドとして，スクリーン・エディタ，アセンブラ，デバッガは絶対必要ですね．それとBDS-CコンパチのCがあれば豊富なパブリックドメインソフトも使えていうことありませんね．名前は「DAN-DOS」とします．これ以外は認めません．みなさんの意見を聞かせてください．
(X1turboユーザーの諸岡)

図1　MC68705P5用WRITER全回路



ます．

④（V_{cc}），（V_{pp}）の LED が点灯し，（MON）の LED が点滅します．

⑤書き込みが約２分で終了し，（PROG）の LED が点灯し，引き続きベリファイが約１秒行なわれて（VERF）の LED が点灯してブザーが鳴ります．

⑥ CPU を抜くときは，（RUN）を on し，（V_{pp}）を off して，（V_{cc}）を off した後，取り外します．

話が脱線しますが，書き込み終了ブザーは，いろいろと試した結果では，"終わった！"という感じがして，あの"洗濯機のブザー"の音がどれよりも適した音でした（筆者の主観としては…）．

このCPUライタでワンチップCPUにプログラムを書き込めることになりましたから，次の最終回で製作するROMライタに搭載することにしましょう．

実際に書き込むべき制御プログラムは，次号掲載になります．お楽しみに….

APPENDIX

MC68705P5は28ピンの８ビット・シングル・チップ・マイクロプロセッサで，そのピン配列は**図２**のようになっています．**写真２**で見るように**27256**の ROM と酷似しています．

内部のアーキテクチャは非常にシンプルになっていて，インデックス・レジスタさえ８ビットです．８ビット・アドレス以上の修飾は，オフセットをオペランドに持つことで可能です．

スタックポインタは実際上31バイトの深さしかありません．また，パワーオンで自動的に$07F にセットされます．

I/O ポートは20本あり，いずれも IN/OUT 切り換えできます．タイマーも１本持っていて，これにはプリスケーラが付加されています．内蔵 RAM は112バイトです．面白いことに，外部割り込み入力はゼロクロスでも受け付けます（**図３**，**図４**参照）．

メモリ・マップは**図５**のとおりです．特徴として，内蔵の EPROM（1,804バイト）にプログラムを書き込むためのブートストラップ・プログラムがあらかじめファームウェアとして入っています．

ユーザーROM 領域の最後に Mask Option Reg.があって，プログラムである値を FCB（バイト定義のアセンブラ疑似命令）で置いて，発振モードやタイマーのモードを決めます．

$782，$783に$20，$FE をそれぞれ FCB でセットすると「セキュリティ・モード」になり，EPROM の読み出しは不可能になります．

図２　68705P5のピンアサイメント

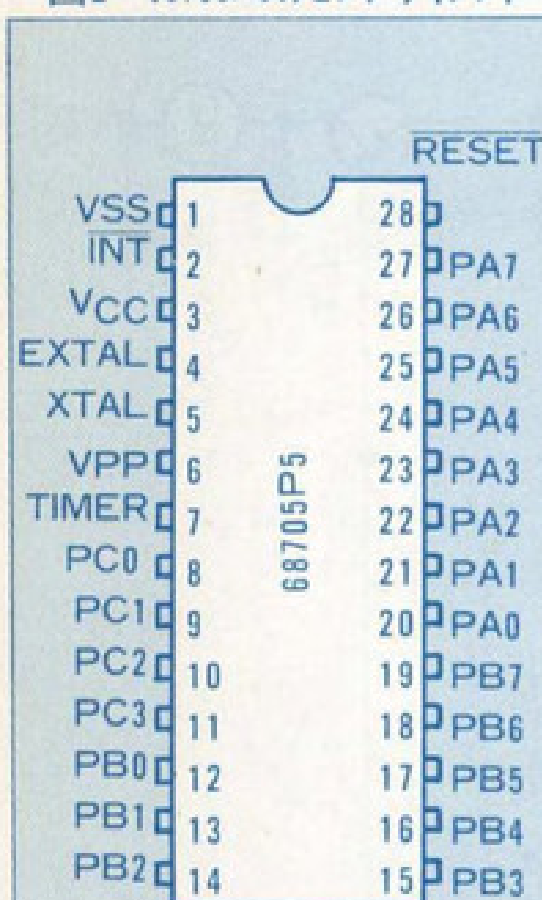


図４　レジスタ・モデル

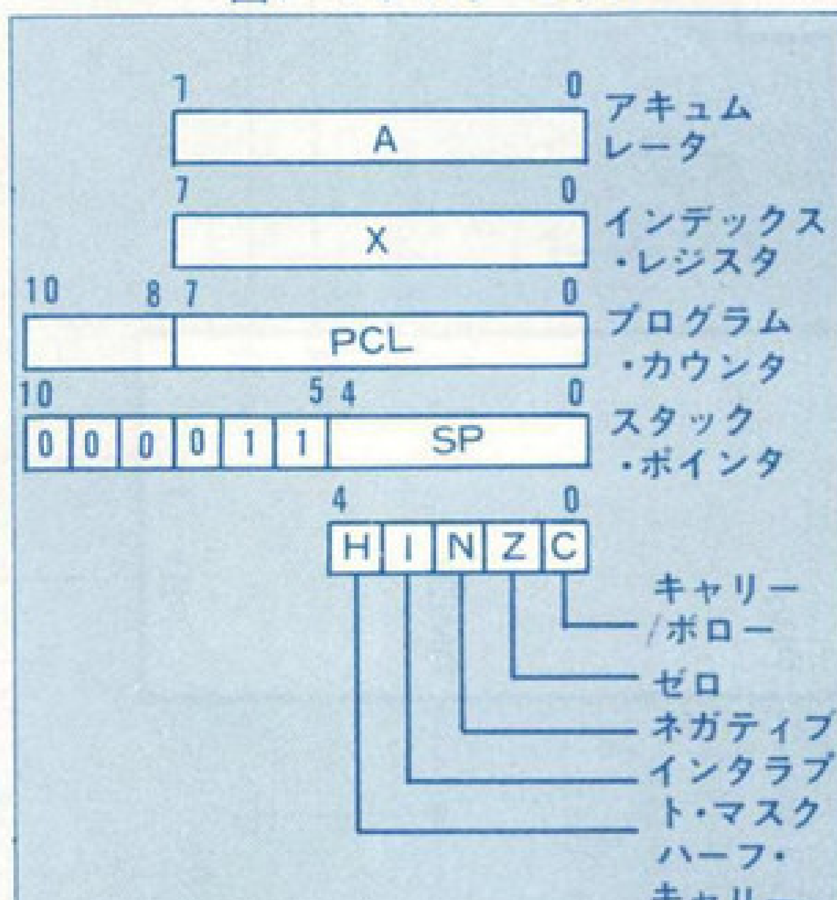


図５　メモリ・マップ

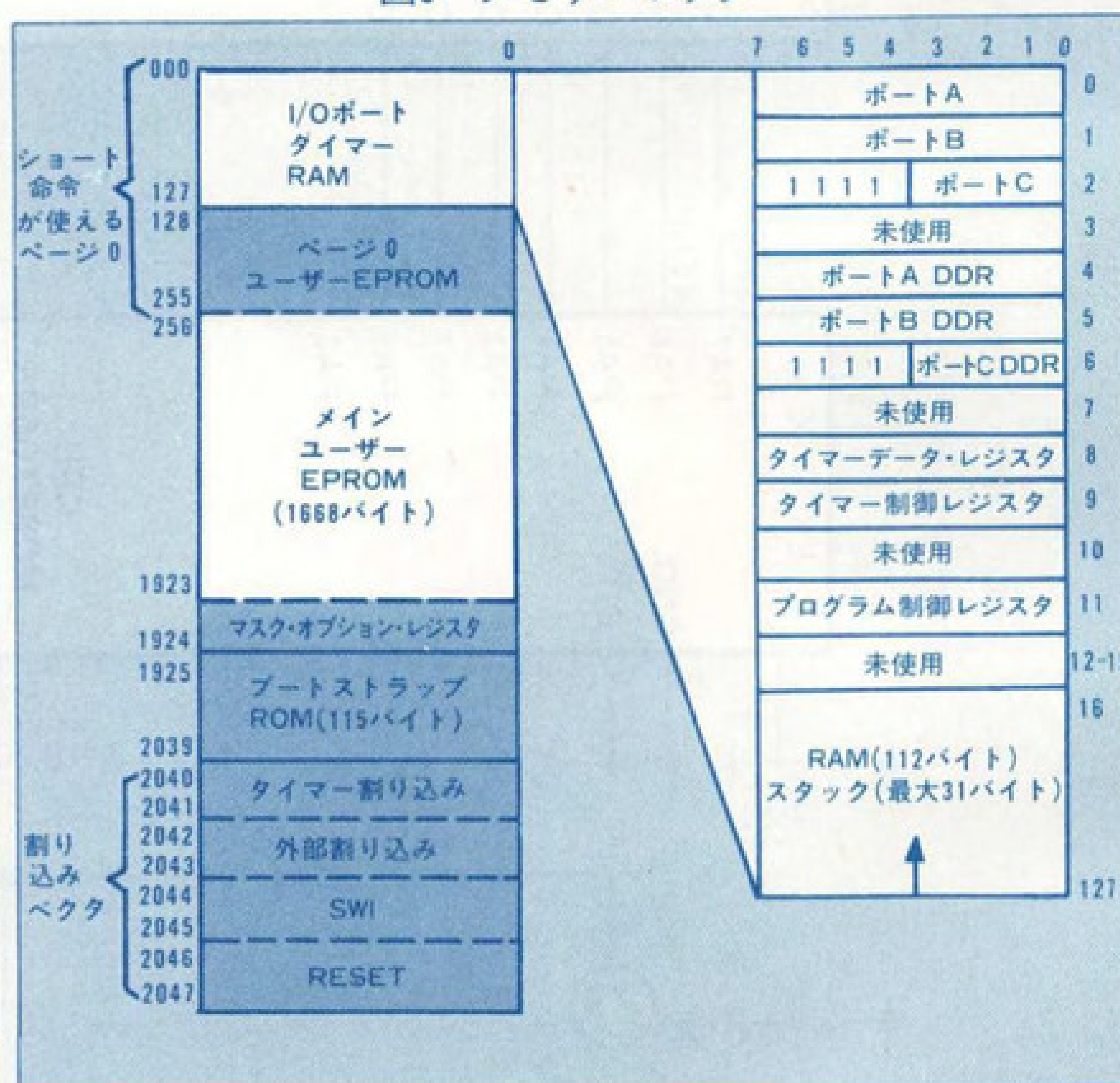
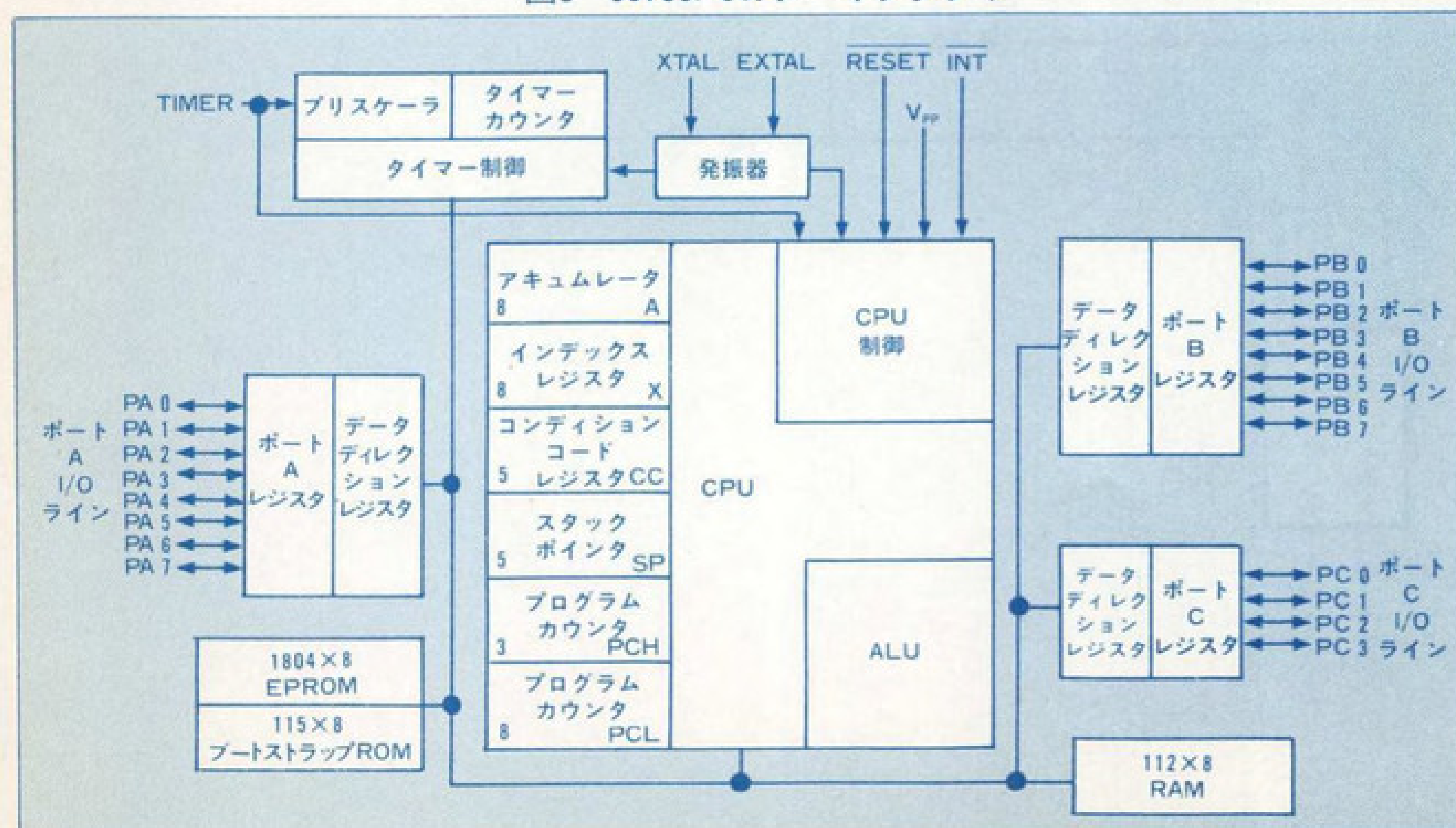


図３　68705P5のアーキテクチャ



注　本文中，ワンチップという言葉を使っていますが，正確には**MC68705P5**は「**８ビット・シングルチップ MPU**」です．"ワンチップ"と呼ぶほうが読者には耳慣れしているでしょう．

◘参考文献

1）MC68705P5　DATABOOK，MOTOROLA INC. ,1984

I/Oプラザ

▶ TinyBASIC には SWAP 命令がありません．そこで変数AとBを入れかえるプログラムを考えてみて下さい．ただし，これでは頭の体操になりませんので以下の条件をつけます．1）A，B以外の変数は使わない．2）A≧Bで，変数には演算によりオーバー・フローをおこすような大きな数値は入っていない（０はありうる）．3）あくまでも Tiny BASIC の範囲でくむ．（武澤伊知良）



モジュールの強度と結合度

■村田和信

ふたつのモジュールの関係を計る尺度にモジュール結合度があります．モジュール結合度は，モジュールの相互依存性の高さを示す尺度です．モジュールはそれぞれある機能を実現するためのプログラムの構成要素ですが，モジュールの結合度は，より低い方がモジュールの独立性を高めることになります．

●モジュールの結合度

モジュール強度を高め，モジュール間結合度を低くして，モジュールの独立性を高めることは，プログラムのデバックやメンテナンスを容易にします．

また，説明もモジュールごとに完結させられますし，でき上がったプログラムを理解するときにも，プログラムの狭い範囲を読むだけですみます．さらに，でき上がっているモジュールの再利用の可能性が高くなるなどの効用もあります．

モジュール結合度には，結合度の高い順に，内容結合，共通結合，外部結合，制御結合，スタンプ結合，データ結合の6種類に分類されています．

これらの分類の中で，内容結合と制御結合はプログラムのロジックによる結合で，残りはいずれもプログラムが参照するデータによる結合です．データによる結合はいずれもモジュール間で受け渡されるデータの形態による分類です．

●内容結合

内容結合は，あるモジュールの一部のロジックを他のモジュールから直接呼び出したり，分岐していることを意味しています．この手の結合はアセンブラなどの低級な言語ではよくあることです．でも，高級言語を使ったプログラムでは，かなり特殊な細工をしなければ作れるものではありません．

内容結合の欠陥は，共有しているロジックを修正すると，呼び出し元のすべてのロジックを再検討しなければならない点にあります．ただロジックの流れが同じだからというような安易な理由から内容結合すると，呼び出されている部分を修正するごとに，あちこちに副作用が起きます．

これらの副作用は，モジュール強度として議論した問題点と本質的に同じものです．モジュールが見かけ上分離されているにも関わらず，内容結合があると，関連しているすべてのモジュールを，ひとつのモジュールとして強度の議論をすることになるので，モジュールに分割した意味が無くなってしまいます．

●制御結合

制御結合は，モジュール間で受け渡されるパラメータによって，相手のモジュールのロジックの流れを制御します．制御パラメータは上位モジュールから下位モジュールに渡される場合だけでなく，下位モジュールから上位モジュールに戻される場合もあります．パラメータの意味付けは，あらかじめ双方のモジュールで取り決めがあるものとします．

制御結合では，モジュールの機能とは無関係に，プログラムの構造からパラメータの値を決定しているので，制御結合のモジュールは，相手のモジュールの制御構造を知らないとそのモジュールを理解できません．もちろんパラメータによって制御を受けるモジュールを修正すると，相手のモジュールに影響を与える可能性があります．

●共通結合

共通結合では，受け渡しデータを広域的な共通領域に置きます．したがって，ふたつのモジュール間で受け渡すデータであっても，すべてのモジュールから参照できます．BASIC言語ではすべての変数が広域変数になっているので，モジュールは基本的には共通結合になります．

これは比較的小さなプログラムで，使い捨てのプログラムなどでは，プログラムが気楽に作れますし，また簡単に直せるので，かえって便利な面もあります．

でも，誤って関係のない変数を破壊するようなバグが発生したときには，すべてのモジュールを検査しなければなりません．

これらのことから，ある程度大きなプログラムや修正が発生する可能性のあるプログラムには向きません．やはり共通領域には，各モジュールが動作している間に値やその意味付けがほとんど変わらないシステム定数に限定した方が無難です．これなら副作用はありませんので，コーディングの手間が省けるという利点が生かせます．

●外部結合

外部結合では，外部参照する変数をモジュールごとに定義します．この方法では，変数を参照するモジュールの範囲が限定されるので，共通結合よりは上位の結合として位置付けられます．

でも共通変数を参照するときに，その値が確定している保証をするには，これらの変数を取り扱うモジュールの上位モジュールが時間的強度や手順的強度になります．したがって，上位モジュールのロジック変更によって，予期しないバグが発生します．

●スタンプ結合

スタンプ結合では，モジュール間で受け渡すデータをある形式のテーブルにまとめて，引数として指定します．データの個数が多いときによく使われます．

スタンプ結合の名前は，それを参照するモジュールが，テーブルの形式の写しを持っていることに由来しています．テーブル形式を変更するときには，関連するモジュールを調べたり，コンパイルしなおさなければなりません．

またテーブル内の各変数をどのモジュールで定義するかにより，モジュールの呼び出しの順序が制限されます．

●データ結合

データ結合では，受け渡しデータを個別にパラメータとして指定します．各パラメータは単一のデータ構造を持っているものとします．よって，モジュール相互の依存性は，他の結合に比べて最も小さくなります．

しかし，このデータ結合でも，各パラメータの値の設定や参照の前後関係の問題は残ります．受け渡したパラメータのどれをどちらのモジュールで定義するかは，明確に定義しておかなければなりません．

●構造化プログラム

以上が構造化設計のモジュール結合度の分類です．これらの結合のなかで，ロジックによる結合は，プログラム設計するときに排除できます．

内容結合では，共通するロジックを分離して，他のモジュールとして定義します．この段階では，暗号的強度のモジュールですが，内容を検討することによって，更に強度の高いモジュールに昇格させることは可能です．また制御結合では，下位モジュールを情報結合のモジュールに分解したり，制御部分をモジュール間で移動することにより回避できます．

したがって，結合の問題は，モジュール間のデータの受け渡し方に絞って考えることができます．データの受け渡しでいつも問題になるのは，定義と参照の前後関係と，データの配列の順序です．

これらの問題は結合度の最も低いデータ結合でも起こります．現在普及している言語ではサブルーチンの引数は，呼び出されたモジュール内の他の変数と同様に，定義や参照が自由にできます．したがって，上位モジュールから渡されたパラメータを破壊してしまう可能性が常にあります．

C言語では引数を値渡しにすることにより，これを避けることができますが，配列データや構造体ではポインタ渡ししかありませんので，引数の破壊を全面的に制限することはできません．

また，引数は呼び出すモジュールで定義された順序に並べなければなりません．引数の順序を間違えると，そのモジュールは予期した処理をしてくれません．受け渡しデータの数が多いときに，結合度を形式的に下げるために無理矢理データ結合にすると，この問題が起きます．

引数の型がそれぞれ違うときには，実引数と仮引数の型を比較することにより，誤りが検出できます．でも型が同じときには，機械的に検出することはできません．

モジュール強度や結合度の考え方は設計の尺度としてはかなり価値があります．でも，これらの考え方にはまだ機械的な処理ができるほど客観性がないように思われます．プログラミングの考え方が世に普及するのは，やはり，プログラミング言語にその考え方が取り入れられてからではないでしょうか．

I/O ポート

マイコン・クラブ

● C&C club
会員募集

当クラブは，おもにX1/turboユーザーのクラブです．現在の会員数は3名です．兵庫県の近辺の方でディスク・ユーザーを募集いたします．活動内容は，情報交換，会報の発行などです．

入会希望の方は，住所，氏名を書き，60円切手を同封の上，ご連絡ください．詳しく書いた当クラブの説明を送ります．

《連絡先》
〒678-12 兵庫県赤穂郡上郡町梨ヶ原120
小林哲兒

● E.S.C.
会員募集

当E.S.C.はFM-7，77AVディスク・ユーザーのクラブです．ただいま会員は40名で，毎月発行される会誌を通じて，いろいろな情報交換をしています．会誌はソフト評価・攻略，BASIC・機械語構座などや，思っていることを主張したり，RPGについて深く考えたり，小説を読んだり，D&Dのことなどもやっています．ディスク・マガジンも発行予定で，とにかくなんでもやる，よろずクラブです．もしよかったら，60円切手同封でお手紙ください．

《連絡先》
〒328 栃木県栃木市今泉町2-8-67
飯田昌弘

● ECCV ZIP-X1
会員募集

当クラブでは，X1シリーズのディスク・ユーザーを対象に会員を募集しています．会員数は約30名で，主な活動内容は，会誌を中心にソフトの情報交換などをしています．入会金は無料，会費は会誌代などすべて含めて1箇月250円です．

入会希望の方は，60円切手同封のうえ，下記まで．

《連絡先》
〒037-03 青森県北郡中里町豊島豊本41
工藤　陵

● I·F·C·S（イフコス）
会員募集

当クラブではPC-88SR以上の5"DISKユーザーを対象としたクラブ・サークルです．できたてなので，あまり活発にはできませんが，活動内容は情報交換や，プログラムの分担入力などです．入会金や年会費は不要です．60円切手同封のうえ下記までよろしくお願いします．

《連絡先》
〒274 千葉県船橋市松が丘1-41-4
西野修二

● データ・イン
会員募集

当クラブは，PC-9801U2(3.5"2DD/2HD)ユーザーの方を募集いたします．最近では，98Uシリーズでは，UV2/UV21/UV21がもてはやされていますが，PC-9801U2をもっと活用するのを目的に結成されました．活動内容は，PC-9801U2の活用法，また各種の情報の提供，交換などです．

詳しいことは，60円切手2枚同封のうえ，下記まで．折返し詳しい案内書を郵送いたします．

《連絡先》
〒457 愛知県名古屋市南区堤起町2-31-1
データ・イン事務局　薬師丸博志

● X188
会員募集

X1・PC88のディスク・ユーザーのクラブです．活動内容は会誌・会報の発行，情報交換などです．詳しくは60円切手同封で下記まで連絡を．

《連絡先》
〒023 岩手県胆沢郡胆沢町南都田字荻の窪188
佐藤憲寿

● YUME—MET—
会員募集

当クラブでは，MSX，PC-6001/6601シリーズ，FM-7シリーズのユーザーのためのクラブです．おもな活動内容は，会誌・会報の発行，情報交換，FORTRAN・COBOLなどの講座，D&D，ビデオ，アニメ，モデルと，いろいろやってます．

入会希望の方は，60円切手同封のうえ，下記のところまで連絡ください．

《連絡先》
〒849-23 佐賀県杵島郡山内町大字宮野26167-1
森　伸二

● 書院サークル
会員募集

MZ-2800のユーザーズ・クラブ「書院サークル」をこの4月に設立しました．MZ-2800に関して個人でかかえている情報を共有する場を作ろうということで設立した会です．活動内容は，隔月で発行される会誌「書院MAGAZINE」を通して，ソフト・ハードの情報交換，自作プログラムの紹介，BBSの情報交換などを行なっています．主旨に賛同する方でしたら，MZ-2800を所有していなくても構いません．

関心のある方は，60円切手2枚同封のうえ連絡を．会誌の創刊号を送ります．なお，入会金1000円，会費は年額2000円です．

《連絡先》
〒183 東京都府中市晴見町2-10-32左合方
村瀬　啓

イベント

C言語講座を開講します

諏訪市にあるパソコン通信ホスト局，SHINSHU-NETでは，パソコン通信を利用し，居ながらにして学習することができる，いわゆる在宅学習方式によるC言語講座を計画しています．

C言語を勉強したい人，独学で勉強しようとしている人，私達と一緒に楽しく勉強しましょう．

●第1回開催期間
5月16日～10月中旬

●参加資格
SHINSHU-NETの会員

●参加費用
無料（ただし教材などは自己負担）

●講座使用テキスト
河西朝雄　TURBO C初級プログラム上，下．ただし，下巻はサブテキストとして使用．

●方法
- カリキュラムによる学習とします．
- 毎週月曜日に先生から掲示板へ問題を提示します．
- 会員は回答を電子掲示板へ書きます．
- 会員は電子掲示板を介して質問ができます．
- 会員の質問については電子掲示板を介して回答します．

●特典
- C言語用ソフトのグラフィック・ライブラリが無償で使えます（PDS）．

●賞
- プログラムコンテストを実施し入賞者には賞を差し上げます．

●問い合せ先
〒392 長野県諏訪市諏訪2-10-9　NTTビル内
SHINSHU-NET事務局
TEL 0266-52-9337

SHINSHU-NET（BBSホスト局）
アクセス電話番号0266-58-9849(300/1200/2400bps)
回線数-4回線：入会金，会費-無料
24時間運用：通信プロトコル-N81XN

CASL 入門

キャッスル

16 第2種・情報処理技術者試験問題解説

大原簿記学校 奥野雅之

今月扱う問題は，『昭和62年度　第２種情報処理技術者秋期試験』に出題された午後の問題の問４です．この問題は文字コードの操作を題材にしたアセンブラ特有のもので，本試験によく出題されているタイプの問題です．

実際，昭和62年秋に出題された３問の問題のうち，２問までが文字コードに関するものでした．文字コードを扱う問題には要注意ですね．

問題文を熟読する

次に示した問題が今月の題材プログラムです．プログラムの処理内容は，入力された８桁の数字に簡単な加工を施するだけのものですが，データを文字コードのかたちで扱う必要があるため，若干の注意が必要です．

それではさっそく**プログラムの説明**を読んでみることにしましょう．

このプログラムの働きは問題文の説明欄にもはっきり書いてあるように，入力された８桁の数値を上位からチェックして〝0〟があったら間隔文字（スペース）に置き換えていくものです．

もちろん，おかしな入力にも対応することになっていて，８桁以外の入力があった場合にはエラー表示をして再入力を行ない，復帰符号だけが入力されたならプログラムを終了するようになっています．

それでは，このプログラムを動かした場合，どのようにデータ加工が行なわれるか２～３の例とともに考えてみましょう．プログラムの動きをトレースするときの参考になるはずです．

入力データ		加工後のデータ
００００１００４	→	△△△△１００４
６０００５００４	→	６０００５００４
００００００００	→	△△△△△△△０

△は，間隔文字を示す．

例を見れば８桁の数値の先頭にある０を空白に置き換える様子がハッキリします．

問題

問題用紙に添えてあるような仕様のアセンブラ言語CASLが使用できる計算機COMETがある．その説明と次のプログラムを読んで，**設問**に答えよ．

［プログラムの説明］

このプログラムは，８けた数字データを入力し，ゼロ抑制処理を行なった後，結果を表示するプログラムである．ゼロ抑制処理とは，先頭にある〝0〟を〝0〟以外の数字が現れるまで間隔文字（スペース）に置き換える処理である．

（１）例

入力データ　００００１００４

結果の表示　△△△△１００４　△は間隔文字を示す

（２）入力けた数が８けた以外のときは，エラー表示をし，再入力を要求する．

（３）全けた〝0〟のデータを入力したときは，最後の〝0〟だけを表示する．

（４）復帰符号だけを入力すると，このプログラムは終了する．

（５）数字以外のデータは入力されないものとする．

設問　次のCASLのプログラム中の□を埋めてプログラムを完成せよ．なお，ラベルは手続き上必要でない限りつけないこと．

［プログラム］

ラベル	命令コード	オペランド	説明
PROG1	START		
BEGIN	IN	INBUF, LENG	データの入力
	(1)		
	CPA	GR3, C0	復帰符号入力？
	JZE	LAST	
	CPA	GR3, C8	入力けた数＝8？
	JZE	GOOD	
	OUT	ERMSG, C9	入力エラー
	JMP	BEGIN	
GOOD	LD	GR0, ZERO	レジスタの初期設定 (GR0, GR1, GR2)
	(2)		
	LD	GR2, SPACE	
LOOP	CPA	GR1, C7	7けた分終了？
	JPZ	OUTPUT	
	CPL	GR0, INBUF, GR1	入力データ＝'0'？
	JNZ	OUTPUT	
	(3)		ゼロ抑制
	LEA	GR1, 1, GR1	入力データの指標更新
	JMP	LOOP	
OUTPUT	OUT	INBUF, C8	結果の表示
	JMP	BEGIN	
LAST	EXIT		
LENG	DS	1	
INBUF	DS	80	
ZERO	DC	'0'	
SPACE	DC	' '	
C0	DC	0	
C7	DC	7	
C8	DC	8	
C9	DC	9	
ERMSG	DC	'ニュウリョクエラー'	
	END		

昭和62年度　第２種秋期試験　午後問４

〈解答〉

(1) LD　GR3，LENG

(2) LD　GR1，C0（またはLEA　GR1，0）

(3) ST　GR2，INBUF，GR1

プログラムの詳細

このプログラムを機能面から分けると，２つのパートになります．

そのひとつは10行から90行までの入力＆入力けた数チェック部分で，もうひとつは100行から220行までのゼロ抑制部分です．どちらも１ステップずつじっくり動きを追えば，そんなに難しいものではありません．

まず，前半の入力＆入力桁数チェック部分からみましょう．ここではデータ入力を行ない，８桁の入力が行なわれたかチェックします．８桁以外の入力が行なわれたなら再入力を要求することになります．

010	PROG1	START	
020	BEGIN	IN	INBUF，LENG

プログラム先頭の20行（**IN** 命令）が実際の入力部分で，ここで入力されたデータは **INBUF** からの領域に格納され，入力された文字数は領域 **LENG** に格納されます．したがって，**LENG** の内容を調べれば何桁の数値が入力されたかはっきりします．

それから，今回の問題では特に関係ありませんが **IN** 命令で使う入力領域は，必ず80ワード用意しておかなければいけないことを覚えておいてください．

IN 命令では，１度に最大80文字の入力ができます．ですから，もし入力領域として10ワード程度しか用意していないところへ80文字の入力が行なわれたら，どのような結果が起こるかわかりません．

実際にそのようなことが起こると，入力領域以降の記憶装置の内容が書き換えられるので，プログラムはまともに動かないでしょう．

030		LD	GR3，LENG
040		CPA	GR3，C0
050		JZE	LAST

次にプログラムは，**LD** 命令（30行）を使って入力された数値の桁数を **GR3** に転送します．そして **CPA** 命令，**JZE** 命令（40～50行）で復帰符号だけが入力されたのではないかチェックをします．

復帰符号だけが入力された場合には，文字数０となることがアセンブラ仕様書に明記してありますね．これを利用しているのです．

もし，復帰符号だけが入力されたなら，プログラムは最終行に進んで処理を終了します．

060		CPA	GR3，C8
070		JZE	GOOD
080		OUT	ERMSG，G9
090		JMP	BEGIN

次の検査は，入力数値の桁数が８桁あるかどうかのチェックです．

この検査は，60行～70行の **CPA** 命令，**JZE** 命令で行なわれ，うまく８桁の入力がされていたら100行のゼロ抑制処理に進み，そうでなければ80行の **OUT** 命令でエラーメッセージを表示して，90行の **JMP** 命令で20行に戻り，再び入力を行ないます．

100	GOOD	LD	GR0，ZERO
110		LD	GR1，C0
120		LD	GR2，SPACE
130	LOOP	CPA	GR1，C7
140		JPZ	OUTPUT
150		CPL	GR0，INBUF，GR1
160		JNZ	OUTPUT
170		ST	GR2，INBUF，GR1
180		LEA	GR1，1，GR1
190		JMP	LOOP

次のゼロ抑制部分（100行～220行）が処理の中心になる箇所です．少し詳しく見てみることにしましょう．

この処理は，100行～120行の３行の LD 命令で始まっています．ここの **LD** 命令群は，ゼロ抑制ループのためのレジスタへの初期設定です．**GR0**には文字の〝0〟（文字コードの30_H）をセットし，**GR1**に数値の０をセットし，**GR2**には文字の’　’（文字コードの20_H）をセットしています．

ここで設定したレジスタの値は130行以降のループ処理を考える上で重要なものですから覚えておいてください．

130行～190行のループ処理は，ループの先頭で終了判定を行なう **DO～WHILE** 型のループ構造です（厳密には少々違いますが…）．

ループの先頭の130行～140行で **GR1**の値をチェックし，７以上の値だったらループを抜け出すことになっています．**GR1**には，110行で０が設定されていて，しかも180行でその内容が１ずつ増やされていますから，このループは最大７回の繰り返しを行なうことがわかります．

さて残った150行～170行ですが，ここもよく見れば簡単です．**INBUF** からの７ワードの領域の内容と **GR0**の内容を比較して等しければ **GR2**の内容を **INBUF** からの領域に入れ，等しくなければループを抜け出す処理です．

このループ処理を高級言語的な記述で表わすと，次のようになります．

```
GOOD：
      GR0＝'0'
      GR1＝0
      GR2＝'　'
LOOP：
      IF INBUF(GR1) <> GR0 THEN GOTO
      OUTPUT
        INBUF(GR1)＝GR2
        GR1＝GR1＋1
      GOTO LOOP
OUTPUT：
```

アセンブラは記号の羅列ですから理解しづらいと思いますが，そのようなときには処理を自分の得意な言語で書き換えてみるのもいいと思います．

200	OUTPUT	OUT	INBUF，C8
210		JMP	BEGIN
220	LAST	EXIT	

最後の220行は，処理後のデータを表示する **OUT** 命令です．ここで加工後のデータが表示され，すべての処理が終了となります．この後は210行の **JMP** 命令で先頭の入力処

▶ I/O の MOVIE で霊幻道士３（香港）の紹介に〝類似品に注意〟って書いてあったから幽幻道士３（台湾）のことかと思ったらそういう意味じゃなかったんですね．
（武澤伊知良）

理に戻るだけです．220行の **EXIT** 命令が実行されるのは，何も入力されなかった場合だけです．

230	LENG	DS	1
240	INBUF	DS	80
250	ZERO	DC	'0'
260	SPACE	DC	' '
270	C0	DC	0
280	C7	DC	7
290	C8	DC	8
300	C9	DC	9
310	ERMSG	DC	'ニュウリョクエラー'
320		END	

最後にデータ定義部の説明をしておきましょう．このプログラムでは9種類のデータが定義されていますが，それぞれ重要な働きをしています．

LENG ：入力された数値のけた数が入る領域
INBUF：入力された数値が入る領域
ZERO ：文字コードの'0'（30H）……………定数
SPACE：文字コードの' '（20H）……………定数
C0 ：数値の0 ……………………………定数
C7 ：数値の7 ……………………………定数
C8 ：数値の8 ……………………………定数
C9 ：数値の9 ……………………………定数
ERMSG：エラーメッセージ

解答のポイント

今回扱った問題は，ループ処理に関係する部分の穴埋め問題でした．今回の問題に限らず，たいていの試験問題ではループの前後の穴埋めとするものが多いようですから，このパターンの問題には慣れておくべきです．

ところで実際のループ処理問題の解法にあたっては，次の2つの点に注意しなくてはいけません．

＊まず第1点は，ループ内で使われているレジスタや記憶領域の初期設定についてです．

ループに入る前の初期設定は非常に大切なことで，これをおろそかにするとまともな処理はできません．初期設定の大切さを1から10までの整数の総和を求める処理を例にして考えてみましょう．

先ほどと同じように高級言語的な書き方で次にプログラム例を示しました．Sが総和を求めるための変数で，Iが繰し返し回数を数える変数です．

```
    S=0
    I=1
LOOP:
    S=S+I
    I=I+1
    IF I <=10 THEN GOTO LOOP
```

もし，このプログラムで変数Sに0が設定されていなかったら，どのような結果が得られるでしょうか．確実にデタラメな値が求まることになります．

また，変数Iに1が設定されていなかったらどうなるでしょう．Iに100などが入っていたら，プログラムは永久に終了しないかもしれません．

CASLのループ内では，必ずレジスタや記憶領域を使って処理を行なっているはずですし，処理の前にレジスタや記憶領域の設定が必要になるのは言うまでもありません．したがって，ループを考える場合には，レジスタなどがどのような値を持ってループに入るのかをハッキリさせておかなければまずいのです．

＊第2の注意点は，どのような場合にループが終了するかという終了条件の部分です．

ループの終了判定は非常に微妙で，ほんの少し考え違いをしただけでプログラムがうまく動かなくなります．先の例にあったプログラムのIの値が10以下の場合に，LOOPに戻る部分を，Iが10未満のときにLOOPに戻ると間違ってしまったらどうなるでしょうか．この場合，Sには1から9までの総和が求まります．

```
IF I <=10 THEN GOTO LOOP
  |
  |      間違ってしまった！
  ↓
IF I <10 THEN GOTO LOOP
```

高級言語の **IF** 文に相当する命令は，CASLだと **JPZ**，**JMI**，**JZE**，**JNZ** などですが，どれもよく似た条件判定の命令ですから扱いにはくれぐれも注意してください．

第2種 情報処理技術者 試験問題解説 15

東京コンピュータ専門学校 小美野伸泰

今年4月に実施された『第2種情報処理技術者試験』に出題された関連知識分野の問題から，線形計画法に関する問題について考えてみましょう．

線形計画法

線形計画法とは，制約される条件のもとで最適解を求めるために数式モデルを使った科学的手法のことをいい，配分問題を解くための代表的な手法として使われます．

線形計画法においては，制約される条件を1次方程式もしくは1次不等式で表わします．これを**制約条件式**といいます．この制約条件式のもとで最適化される関数を**目的関数**といい，これも1次式で表わします．

線形計画法の解き方には，制約条件式，目的関数をもとにして，図式による解法や表を使ったシンプレックス法などの解法があります．

線形計画法（Linear Programming）を英単語の頭文字をとって，LPとも呼びます．

では実際に問題を解いてみましょう．

問題1

配分問題に関する次の記述中の□に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

ある工場の生産計画の問題である．この工場ではPとQの2種類の製品を製造している．両製品の生産に関する条件は次のとおりである．

項目	材料の必要量			材料の最大使用可能量
	製品P	製品Q	単位	
S材料	1	1	kg/単位	5kg
T材料	2	4	kg/単位	14kg
利益	2	3	万円/単位	(最大化)

このときの最適生産計画は，次の手順で求まる．

製品P，Qをそれぞれx，y単位生産すると，次の制約条件が満足されなければならない．

(1) S材料に関する制約条件式は［a］．

(2) T材料に関する制約条件式は［b］．

また，製品P，Qの生産量は負ではない．

以上の条件のもとで利益（［c］）を最大にするx，yを求める．

結局，製品Pの生産量は［d］単位，製品Qの生産量は［e］単位のときに利益が最大となり，最大利益は［f］万円となる．

a，bに関する解答群

ア $x+y\leqq5$　イ $x+y\leqq14$　ウ $x+2y\leqq5$

エ $x+2y\leqq14$　オ $x+4y\leqq5$　カ $x+4y\leqq14$

キ $2x+y\leqq5$　ク $2x+3y\leqq5$　ケ $2x+4y\leqq5$

コ $2x+4y\leqq14$

cに関する解答群

ア $x+y$　イ $2x+3y$　ウ $2x+4y$

エ $3x+2y$　オ $4x+12y$　カ $6x+15y$

d，eに関する解答群

ア 0　イ 1　ウ 2　エ 3　オ 4

カ 5　キ 6　ク 7　ケ 8　コ 9

fに関する解答群

ア 6　イ 7　ウ 8　エ 9　オ 10

カ 11　キ 12　ク 15　ケ 16　コ 20

（第2種63年問17）

この問題を図式による解法で解いてみましょう．

(1)．まずは，制約される条件を1次方程式もしくは1次不等式で表わします．

〈制約される条件その1…S材料に関して〉

問題の表より

ⓘ製品Pを1単位生産するのにS材料を1kg使うのですから，製品Pをx単位生産するためにS材料は$x\cdot1$（kg）使うことがわかります．

ⓘⓘ製品Qを1単位生産するのにS材料を1kg使うのですから，製品Qをy単位生産するためにS材料は$y\cdot1$（kg）使うことがわかります．

製品Pをx単位，製品Qをy単位生産するには上記ⓘ，ⓘⓘより，S材料を$x+y$（kg）使うことがわかります．しかし，S材料は最大5kgまでしか使えないという制約された条件がありますから製品P，Qをそれぞれx，y単位生産するならばS材料は次の式で表わされます．

$$x+y\leqq5\cdots①$$

（a）

〈制約される条件その2…T材料に関して〉

問題の表より，

ⓘⓘⓘ製品Pを1単位生産するのにT材料を2kg使うのですから，製品Pをx単位生産するためにT材料は$x\cdot2$（kg）使うことが分かります．

ⓘⓥ製品Qを1単位生産するのにT材料を4kg使うのですから，製品Qをy単位生産するためにT材料は$y\cdot4$（kg）使うことが分かります．

製品Pをx単位，製品Qをy単位生産するには上記ⓘⓘⓘ，ⓘⓥから，T材料を$2x+4y$（kg）使うことが分かります．しかし，T材料は最大14kgまでしか使用できないという制約された条件がありますから，製品P，Qをそれぞれ，x，y単位生産するならばT材料は次の式で表わされます．

$$2x+4y\leqq14\cdots②$$

（b）

〈制約される条件その3…製品P，Qの生産量〉

製品Pも製品Qも，全然生産しないか，生産するかのいずれかですから，製品P，Qの生産量は次の式で表わされます．

▶マイコン大学の問題を見ていたときに考えたことですが I/O誌上で毎月マイコン大学に出てくる程度か，それより少し複雑な処理を課題として出し，我々読者がその処理に対するプログラムをマシン語(他の言語でも可)で書いてI/Oへ送り，その中から良し悪しにかかわらず，多くの人々が送ってきたタイプや変わったテクニックを使っているタイプのプログラムをいくつか取り上げて，それらについての詳しい解説や分析・比較をI/O誌上で行なう，というようなことはできないものでしょうか．こうすれば我々読者は自分のプログラムの長所・短所がよく理

$$x \geqq 0 \cdots ③$$
$$y \geqq 0 \cdots ④$$

(2). 次に，制約条件式のもとで最適化される関数（目的関数）を1次式で表わします.

問題の表より，

ⓥ製品Pを1単位生産することによって得られる利益は2万円ですから，製品Pをx単位生産すると$x \cdot 2$（万円）の利益が得られます.

ⓥⓘ製品Qを1単位生産することによって得られる利益は3万円ですから製品Qをy単位生産すると$y \cdot 3$（万円）の利益が得られます.

製品Pをx単位，製品Qをy単位生産することによって得られる利益をzとするならば，上記ⓥⓥⓘより目的関数は次の式で表わされます.

$$z = 2x + 3y \cdots ⑤$$

(c)

(3). (1)において表わされた制約条件式の各不等式（①〜④）をグラフに領域として表わします.

式①をグラフに領域として表わすためには，初めに

$$x + y = 5 \cdots ⑥$$

の等式をグラフに表わします．この式⑥は1次式ですから直線の形で表わされます.

まず，x軸との交点とy軸との交点の2点を求め，この2点を通る直線を引くことによって式⑥をグラフに表わせます.

x軸との交点を求めるためには，式⑥で$y=0$とおいてxを求めればよいのです．また，y軸との交点を求めるためには，式⑥で$x=0$とおいてyを求めればよいのです.

すなわち，式⑥で$y=0$とすれば，

$$x = 5$$

となり，$x=0$とすれば

$$y = 5$$

となります.

したがって，式⑥のグラフはx軸と（5,0）の点で交わり，y軸と（0,5）の点で交わる直線になります．この直線が式①をグラフに表わしたところの領域の境界線になるのです.

それでは，式①をグラフに領域として表わしてみましょう.

式①は$x=0$とすれば，

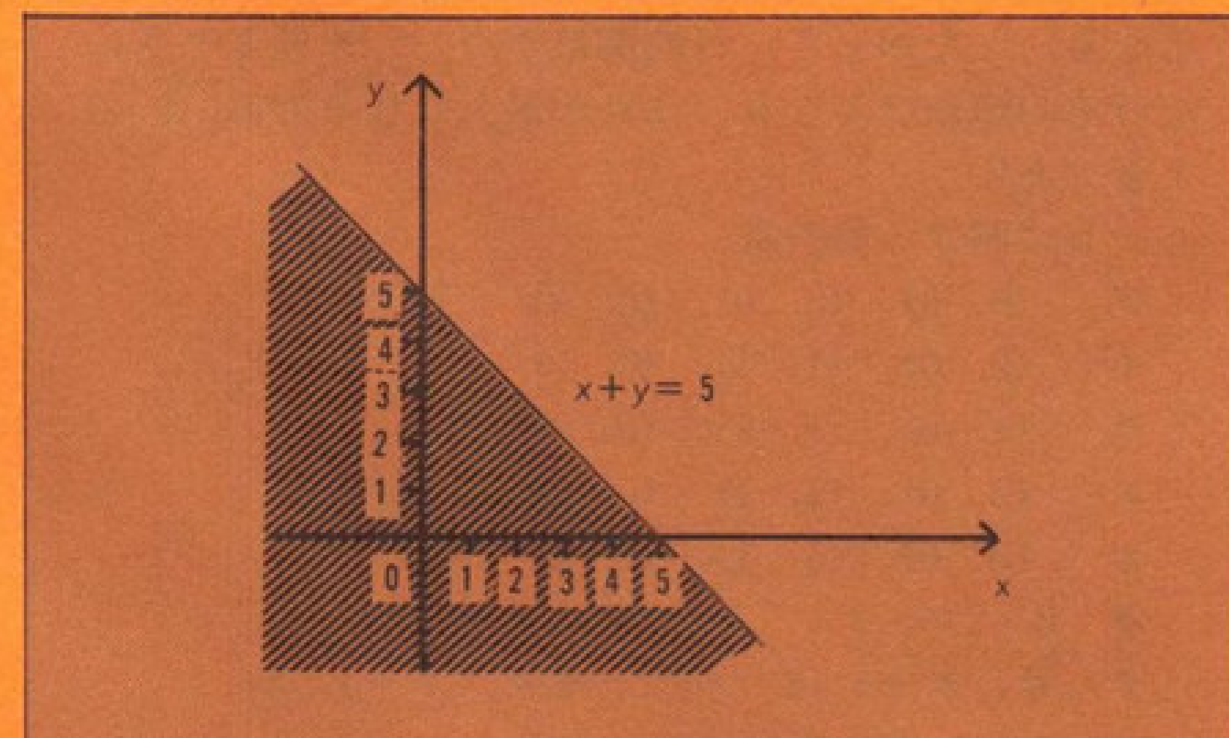
$$y \leqq 5$$

となり，$y=0$とすれば，

$$x \leqq 5$$

となります．したがって図1のように表わされます．ですから，図1の直線$x+y=5$を含む斜線部分が式①の領域になります.

図1



式②も同じようにグラフに領域として表わすためには，初めに，

$$2x + 4y = 14 \cdots ⑦$$

の等式をグラフに表わします．この式⑦も1次式ですから，直線の形で表わせます.

まず，x軸との交点とy軸との交点の2点を求め，この2点を通る直線を引くことで式⑦をグラフに表わせます.

x軸との交点を求めるためには，式⑦で$y=0$とおいてxを求めればよいのです．また，y軸との交点を求めるためには，式⑦で$x=0$とおいてyを求めればよいのです.

すなわち，式⑦で$y=0$とすれば，

$$2x = 14$$
$$x = 7$$

となり，$x=0$とすれば，

$$4y = 14$$
$$y = \frac{7}{2}$$

となります．したがって，式⑦のグラフはx軸と（7, 0）の点で交わり，y軸と（0, $\frac{7}{2}$）の点で交わる直線になります．この直線が式②をグラフに表わしたところの領域の境界線になります.

それでは，式②もグラフに領域として表わしてみましょう．式②は$x=0$とすれば，

$$4y \leqq 14$$
$$y \leqq \frac{7}{2}$$

となり，$y=0$とすれば，

$$2x \leqq 14$$
$$x \leqq 7$$

となります．したがって，図2のように表わされます.

ですから，図2の直線$2x+4y=14$を含む斜線部分が式②の領域になります.

式③はxが0以上の範囲ですから，図3のy軸を含む斜線部分が領域になります.

図2

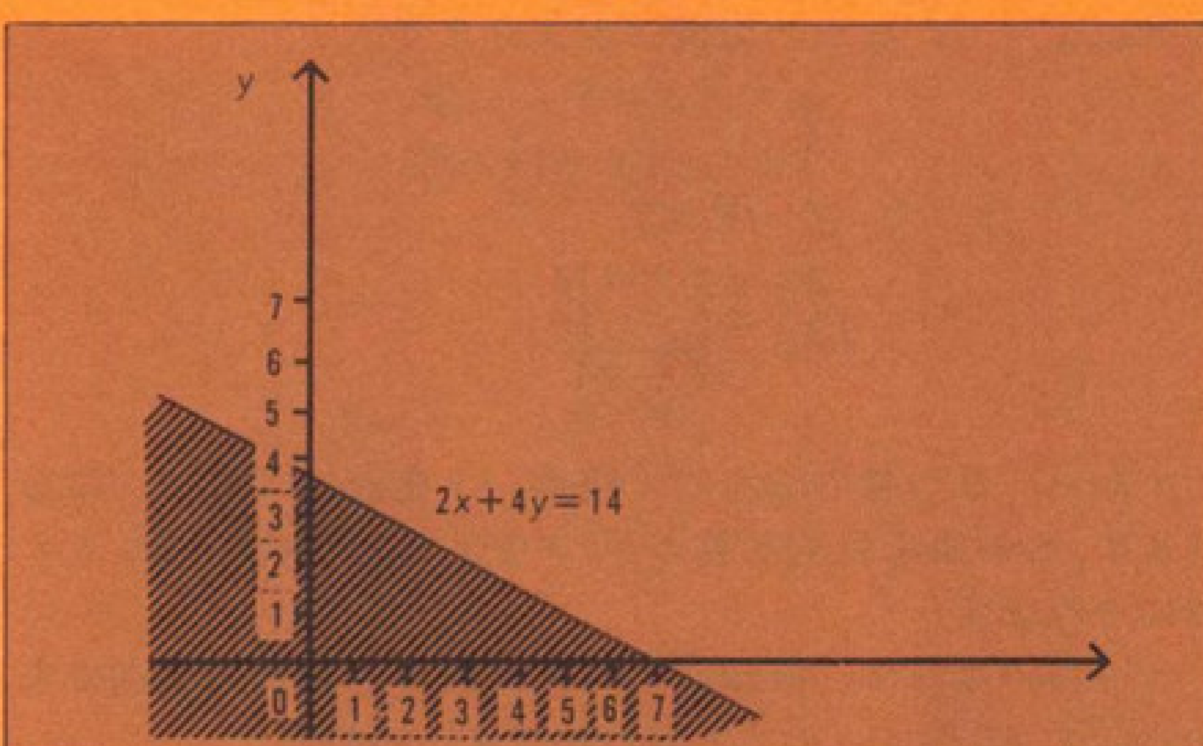
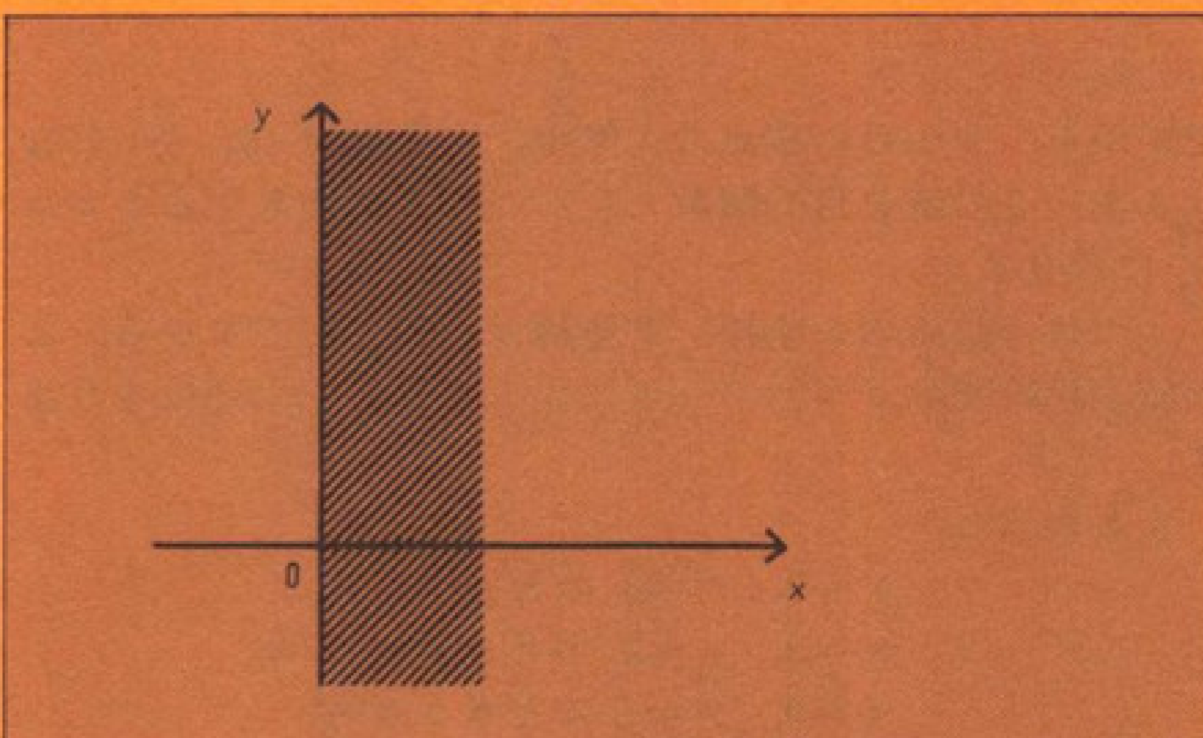


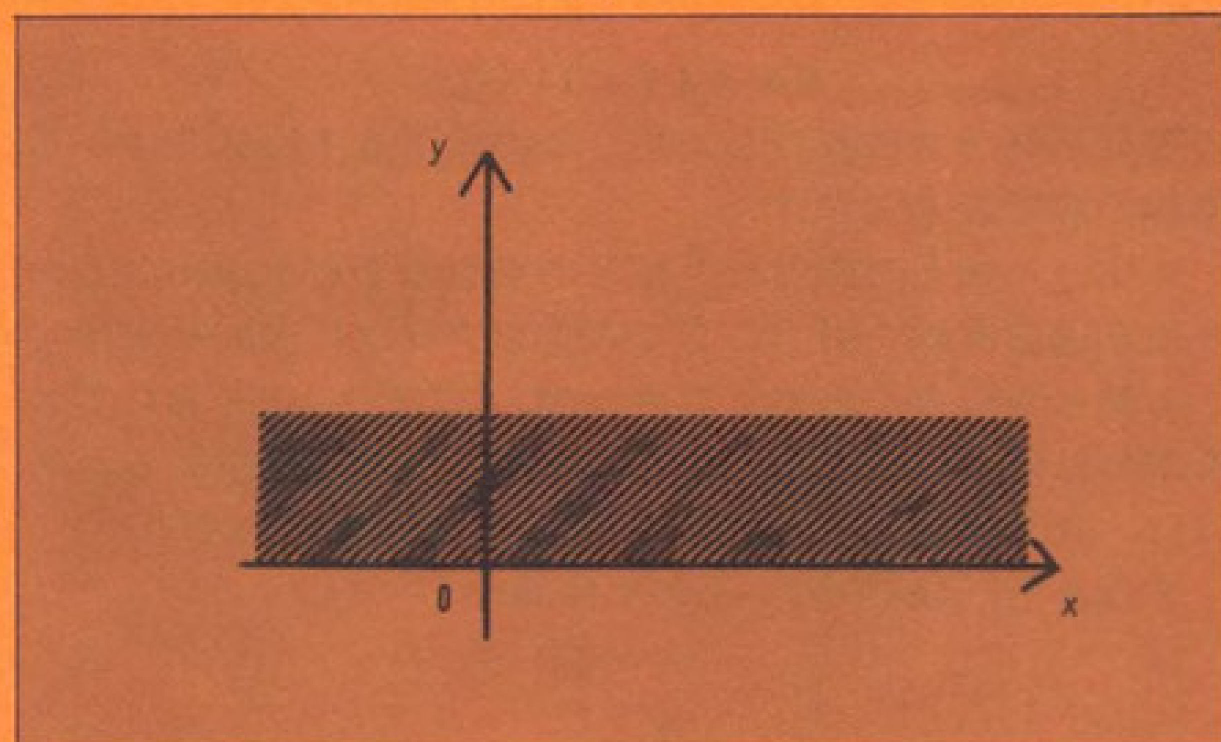
図3



解でき，プログミングの実力の向上につながるのではないかと思います．また，送られてきた中に比較的多かったバグとその原因・対策について説明してしまえばプログラムの際に，バグの原因究明の手助けとなり，その分プログラムの際に，バグの原因究明の手助けとなり，その分プログラムの楽になるのでは，などと思うのです（まあ，ここまでうまく行くかどうか分かりませんが），とりあえず，この考えに対する意見



図 4



式④はyが0以上の範囲なので，図4のx軸を含む斜線部分が領域になります．

次に制約条件式のすべてを満足する領域をグラフに表わします．これは図1～図4で表わされた，すべての領域を重ねたときの共通の部分です．この領域を実行可能領域といい，必ず凸領域になります．ですから，図5の直線を含む斜線部分が実行可能領域になります．

(4)．実行可能領域における各頂点のx座標，y座標を求め，目的関数に代入します．

図5における実行可能領域の形は四角形ですから頂点は4つあります．これら頂点のことを端点といいます．

1つ目の端点は，直接$x+y=5$とx軸との交点ですから，$y=0$とおいてxを求めればよいのです．

$y=0$とすると，

$$x=5$$

ですから，1つ目の端点のx座標，y座標は(5，0)になります．この値を目的関数$z=2x+3y$に代入すると

$$z=10$$

となります．

2つ目の端点は，直線$x+y=5$と直線$2x+4y=14$の交点ですから，$x+y=5$と$2x+4y=14$の連立方程式を解くことによって，交点の座標が求まります．

$$\begin{cases} x+y=5 & \cdots⑥ \\ 2x+4y=14 & \cdots⑦ \end{cases}$$

⑦－⑥×2

$$\begin{array}{r} 2x+4y=14 \\ -)\ 2x+2y=10 \\ \hline 2y=4 \\ y=2 \quad \therefore x=3 \end{array}$$

ですから，2つ目の端点のx座標，y座標は(3，2)になります．この値を目的関数$z=2x+3y$に代入すると，$z=12$になります．

3つ目の端点は，直線$2x+4y=14$とy軸との交点ですから，$x=0$とおいてyを求めればよいのです．

$x=0$とすると，

$$4y=14$$
$$y=\frac{7}{2}$$

ですから，3つ目の端点のx座標，y座標は$(0,\ \frac{7}{2})$になります．この値を目的関数$z=2x+3y$に代入すると$z=\frac{21}{2}$になります．

4つ目の端点のx座標，y座標は(0，0)ですから，この値を目的関数$z=2x+3y$に代入すると，$z=0$になります．

まとめると，

$$x=5,\ y=0 \text{ のとき } z=10$$
$$x=3,\ y=2 \text{ のとき } z=12$$
$$x=0,\ y=\frac{7}{2} \text{ のとき } z=\frac{21}{2}$$
$$x=0,\ y=0 \text{ のとき } z=0$$

図 5

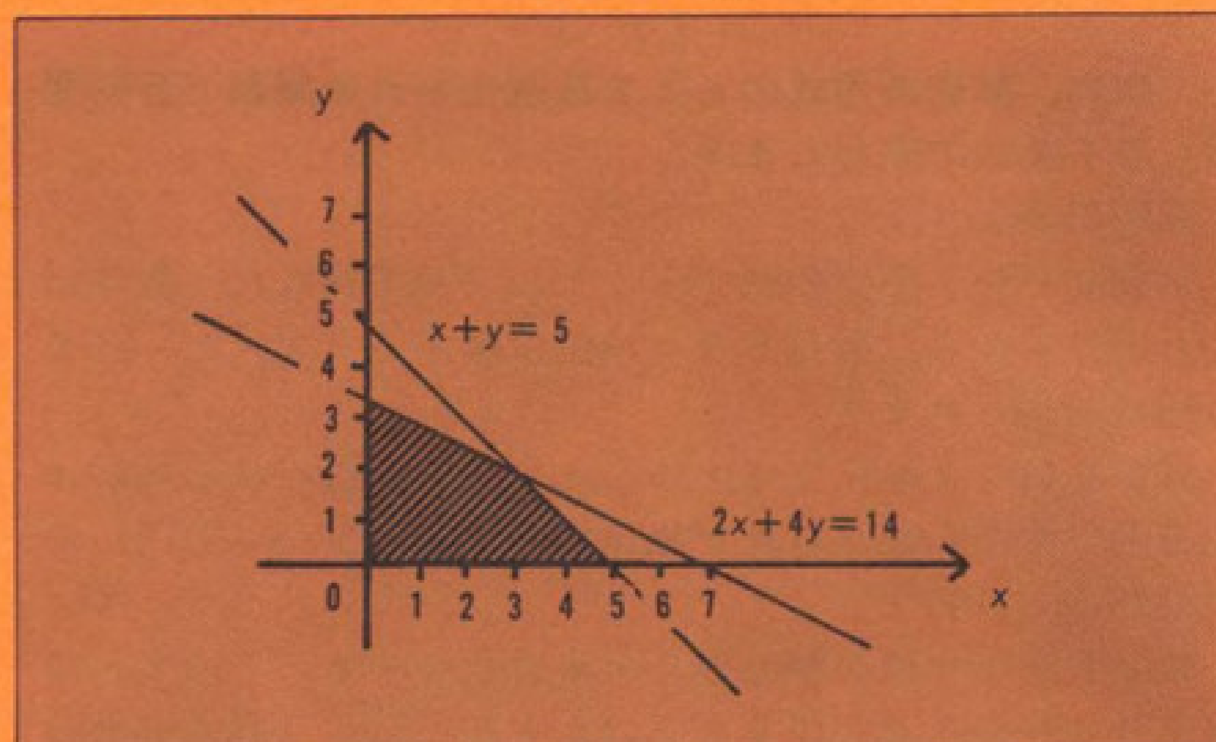
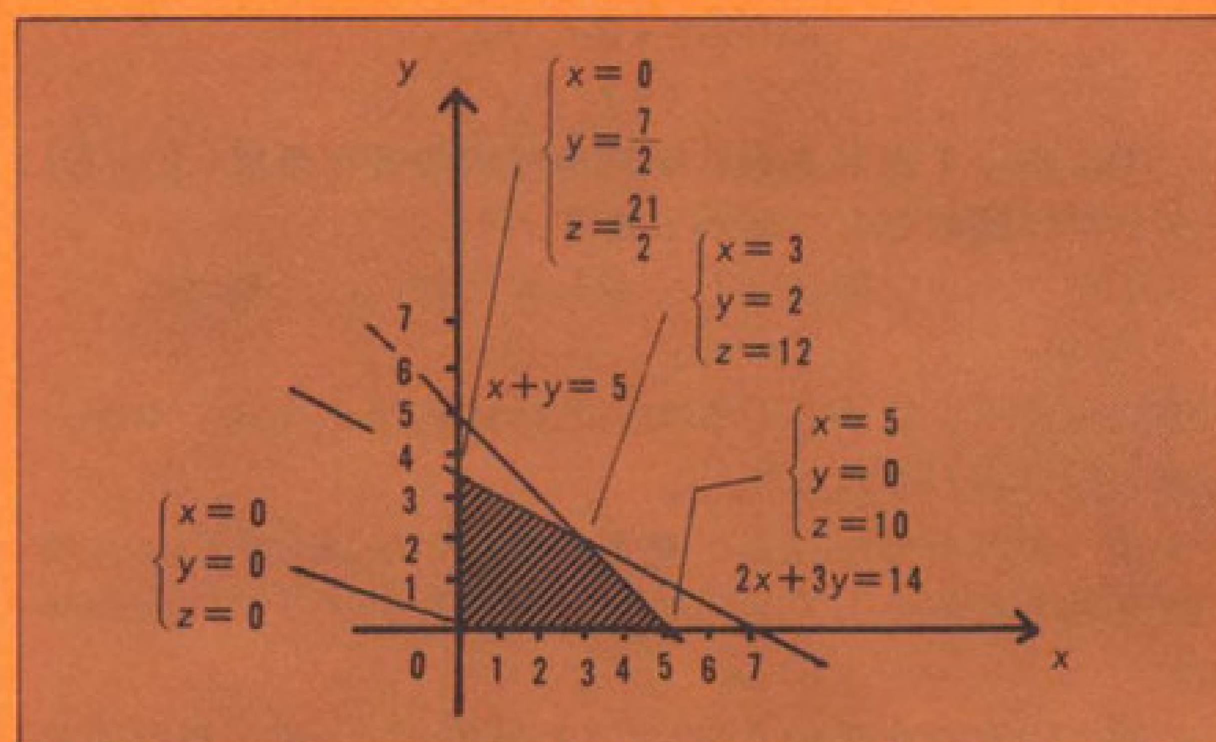


図 6



となり，図で表わすと図6のようになります．

実行可能領域の端点の各々に対応する解を『基底解』といいます．

(5)．目的関数が最大または最小の値となる場合を探します．

問題では，制約条件式のもとで，目的関数$z=2x+3y$を最大にする解を求めているわけですから，基底解におけるx，yの値を目的関数$z=2x+3y$に代入した結果，

(d)$x=3$，(e)$y=2$のとき(f)$z_{(MAX)}=12$

という最適解が得られます．

〈解答〉

a－ア　b－コ　c－イ　d－エ　e－ウ　f－キ

問題 2

次の記述中の［　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

次の線形計画問題を考える．

$$\text{MAX} \quad z=ax+y$$
$$\text{ただし，} \quad x+y \leqq 2$$
$$x,\ y \geqq 0$$

これを$x-y$平面に表すと，基底解となる点は［a］であり，これらの点を通るときの目的関数の値は［b］となる．したがって，目的関数が点［c］を通るときにだけその値が2となり，これが最大となるのは［d］のときである．

a，bに関する解答群

ア　(0，0)，(2，0)，(0，2)
イ　(2，0)，(1，1)，(0，2)
ウ　(1，0)，(1，1)，(0，1)
エ　(2，0)，(1，1)，(0，2)
オ　(0，0)，(1，1)，(2，2)
カ　0，$2a$，2　　キ　$2a$，$a+1$，2
ク　a，$a+1$，1　　ケ　$2a$，$a+1$，2
コ　0，$a+1$，$2a+2$

待ちます(でも実現すると編集部の方々の苦労が…．P.S. このような考えを思いついたのは某通信添削をやっているからでしょうか？
(相澤幸宏)

c，dに関する解答群

ア　(0，0)　　イ　(1，0)　　ウ　(2，0)

エ　(1，1)　　オ　(0，2)　　カ　(0，1)

キ　$a>1$　　ク　$a\geqq1$　　ケ　$a<1$

コ　$a\leqq1$

（第２種56年問13）

〈解説〉

制約条件式

$$\begin{cases} x+y\leqq2 \\ x,\ y\geqq0 \end{cases}$$

の領域をグラフに表わすと，図７のようになり直線部分を含む斜線部分が実行可能領域になります．

基底解になる点は実行可能領域の端点のことですから，図７から直線$x+y=2$とx軸との交点，y軸との交点のそれぞれと原点が基底解となる点であることがわかります．

ですから，基底解となる点は，

(2，0)　(0，2)　(0，0)

となります．

基底解におけるx，yの値を目的関数$z=ax+y$に代入すると，

$x=2$　$y=0$　のとき　$z=2a$

$x=0$　$y=2$　のとき　$z=2$

$x=0$　$y=0$　のとき　$z=0$

となり，図で表わすと図８になります．

目的関数の値，$z=2$が最大であるためには，他の基底解における目的関数の値よりも大きいことが条件になります．

ですから，$2a<2$となり，$a<1$になります．

〈解答〉

a＝ア　b＝カ　c＝オ　d＝ケ

図７

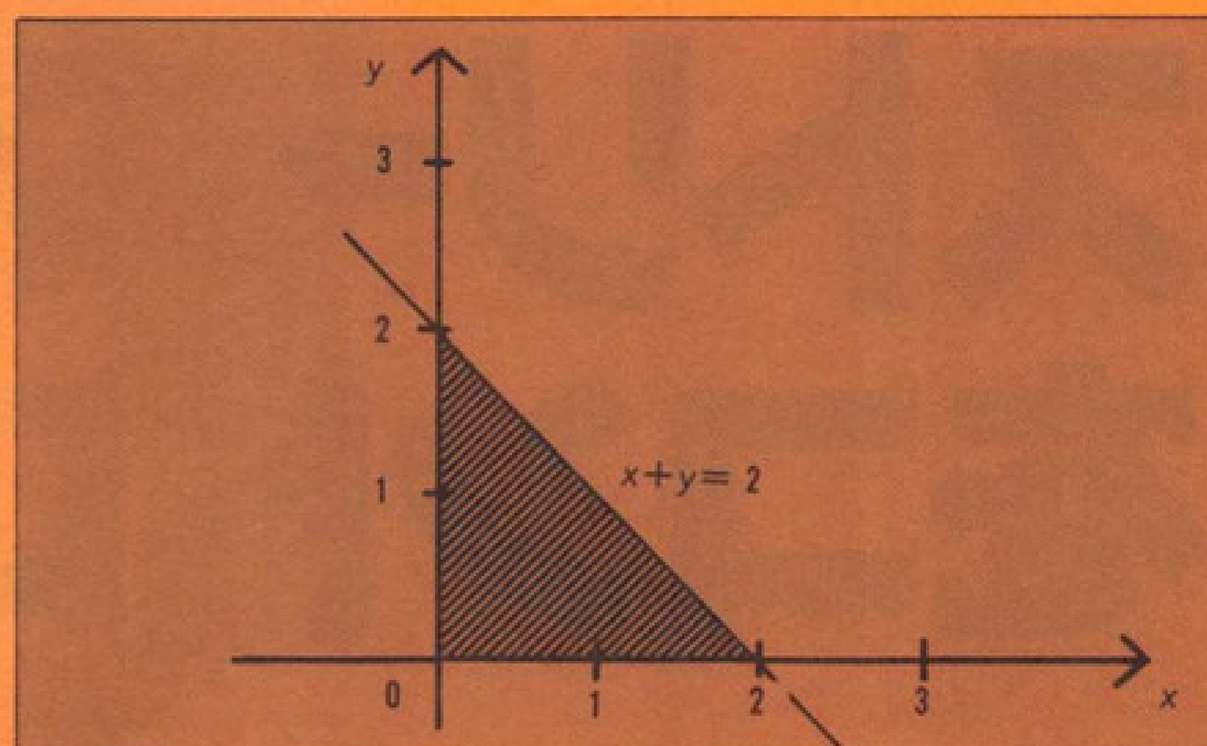
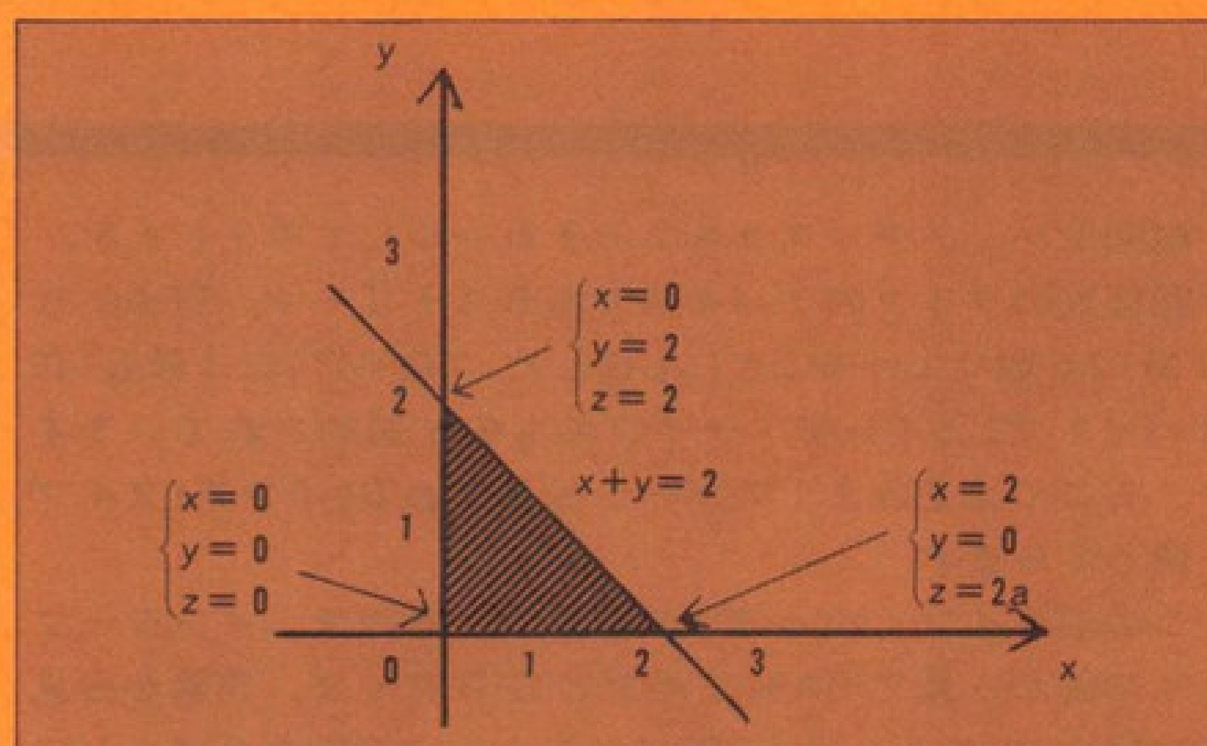


図８





RANDOM BOX

ファンクション・キー10個とキーモード表示

■市川覧二

このプログラムはPC-8801シリーズ(VA含む)の80桁25行のモードでファンクション・キーの内容を10個同時表示させるものです．それに画面右下に現在のキーモードを表示します．

プログラムはF220ₕ以降の未使用領域に転送されるので，フリーエリアに変化はありません(他のプログラムとの混在には注意してください)．

使い方

プログラム入力後に**DEF USR=&HE000：A=USR(0)**を実行するか，ディスクから読み込む際にＲオプションを付けます．表示に乱れがある場合には，ESCキーを押せば正常になります(乱れる原因は不明です)．

表示モードの変更方法

CONSOLE文の第３パラメータが０のときは10個，１のときは従来どおり５個表示となります．５個表示のときでも，キーモード表示はあります．

※システムディスクに，当プログラムとIDに**BLOAD"～",R：CONSOLE 0，24，0**を入れておくと便利でしょう．

◘参考文献

PC-Techknow8800Vol.1，ASCII

リスト

Add	+0	+1	+2	+3	+4	+5	+6	+7	+8	+9	+A	+B	+C	+D	+E	+F	Sum
E000	21	16	E0	01	B2	00	11	1E	F2	ED	B0	3E	07	D3	E6	21	:A7
E010	1E	F2	22	04	F3	C9	F3	F5	C5	D5	E5	3E	FF	D3	E4	3A	:87
E020	89	EF	FE	50	20	11	3A	B8	E6	FE	00	20	56	ED	4B	B2	:2D
E030	E6	78	91	FE	18	38	02	18	70	DB	09	CB	7F	28	07	3A	:5E
E040	08	FF	FE	87	28	2F	21	08	FF	06	4B	3E	87	77	23	10	:CB
E050	FC	21	F2	E6	11	0A	FF	06	0A	78	FE	05	20	05	3E	96	:93
E060	12	13	13	78	01	06	00	ED	B0	47	13	7D	C6	0A	6F	7C	:E6
E070	CE	00	67	10	E4	11	4B	04	ED	53	58	FF	11	80	00	ED	:9E
E080	53	5A	FF	3A	01	F0	FE	00	28	04	3E	2A	18	02	3E	20	:E1
E090	32	57	FF	3A	02	F0	21	B7	F2	87	87	16	00	5F	19	11	:2B
E0A0	53	FF	01	04	00	ED	B0	18	00	E1	D1	C1	F1	FB	C9	20	:54
E0B0	20	20	20	53	48	46	54	43	54	52	4C	B6	20	C5	20	B6	:3B
E0C0	C5	53	54	47	52	50	48	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:9D
E0D0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E0E0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
E0F0	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	:00
Sum :	4F	C5	6E	5A	98	C5	16	F4	21	71	34	DD	82	E2	2C	5D	:D3

ストリーマ『MT-2』をコントロールする

■Processor's Professor

前回はハードディスクをコントロールしてみましたが，今回は別のタイプのデバイスであるストリーマ，TEAC 社の MT2を取り上げることにしました．このMT2には最近160Mバイトで3.5インチ・タイプのものが追加されていますが，ここではそれまでのバージョンである5インチ・タイプを使ってみます．

この旧タイプ（5インチ・タイプ）のMT2は，インターフェイス面から見てSASIタイプとQICタイプ，容量から見て20Mと40Mバイト（正確にはこれ以上の容量がある）の4つのタイプがありますが，その中で一番使われていると考えられる20MバイトのSASIに2タイプを取り上げてみます．

MT2について

MT2は最近，PC-9801のハードディスクのバックアップ用にも使われていることが多いので，パソコン・ショップで見ることも多いと思います．最近（けっこう前からですが）流行しているウォークマンなどに使われているテープと見かけ上同じ型（いわゆるCカセット）のハーフを記録用に使っているもので，D/CASと呼ばれる規格にもとづいています．だからといって3本で500円くらいで売られているカセットは使わないでください．CT500で1本3,000円もしますので…．ためしにCT500に音楽を入れてみましたが相当ひどいものでした．電磁変換特性がまったく異なるのですから当然の結果です．

それからシビアな磁性面を手でさわったりよごしたりしないほうがよいでしょう．ヘッドをダメにしやすいので用がすんだらすぐにケースに入れ保存したほうがよいでしょう．

MT2のコントロール

プログラム（MT2の操作用）を作るためには，ドライブに対して使えるコマンドを知らなくてはいけません．通常の場合，FDに対するコマンドというものは特に存在しなかったのですが，このMT2ではドライブ自体にコントローラがついているためすべてコマンドでコントロールしていくことになります．

このコマンド群はD/CASで標準化されているものです

TEST UNIT READY COMMAND
OPERATION CODE : 00H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0

名前どおり，ドライブがレディかどうかテストします．レディならばGOODのステータスが，ステータス・フェーズで返ってきます．
そうでないときは，check condition 02のステータスが戻ってくるので，その後リクエストセンス・コマンドでその理由がわかります．

REWIND COMMAND
OPERATION CODE : 01H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	Immed
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0

テープのリワインド・コマンドで，Immedビットが1ならすぐに，0ならRewindの完了後コマンド終了になります．

ERASE COMMAND
OPERATION CODE : 02H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	Immed
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0

順送りに全トラックをイレーズします．コマンド実行時BOTにいないとき，プロテクトされているときは，check conditionになります．

REQUEST SENSE COMMAND
OPERATION CODE：03_H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	ALLOCATION LENGHT							
5	0	0	0	0	0	0	0	0

センス・データを得るコマンドで，MT2の場合バイト4に9を設定すれば，以下のようなセンス・データが得られます．

SENSE DATA

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	VALID	1	1	1	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	FMK	EOM	0	0	SENSE KEY			
3	INFORMATION BYTE(MSB)							
4	INFORMATION BYTE							
5	INFORMATION BYTE							
6	INFORMATION BYTE(LSB)							
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	RES	RES	RES	RES	RES	STALL	HOLE	PARITY

RES：Reserved

Valid　Informationバイトのエリアの有効/無効を示す．1のとき有効
FMK　コマンド実行中ファイル・マークを検出するとセット
EOM　BOTを検出するとセット
Sense key
- 2　カセットがない
- 3　メディア・エラー（リトライでリカバーできない）
- 4　ハード・エラー（バイト8参照）
- 5　イリーガル・リクエスト
- 6　ユニット・アテンション（テープが交換されている）
- 7　プロテクトされている
- 8　データがない
- 0D　ボリューム・オーバー

Information byte
　Readコマンド時
　　checkコンディションで終わったとき，送ったブロック数と要求されたデータ長の差を示す．
　Writeコマンド時
　　同様に，実際書いたブロック数と要求ブロック長との差を示す．
　Write File mark時
　　指定された数と実際書いた数の差を示す．
STALL　テープを動かすコマンドを与えたのに動かないとき1
HOLE　BOT･EOT･ホールが検出できないとき1
PARITY　パリティ・エラーがコマンドやデータで検出されたとき1

READ COMMAND
OPERATION CODE：08_H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	TRANSFER LENGTH(MSB)							
3	TRANSFER LENGTH							
4	TRANSFER LENGTH(LSB)							
5	SKIP	0	0	0	0	0	0	0

データ読み取りのコマンドで，転送長はブロック数で示す．MT2では1ブロックは512バイト．

WRITE COMMAND
OPERATION CODE：$0A_H$

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	TRANSFER LENGTH(MSB)							
3	TRANSFER LENGTH							
4	TRANSFER LENGTH(LSB)							
5	SKIP	0	0	0	0	0	0	0

データを書くコマンドで，データ長はReadと同じくブロック数で示す．

WRITE FILEMARKS COMMAND
OPERATION CODE：10_H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	NUMBER OF FILEMARKS(MSB)							
3	NUMBER OF FILEMARKS							
4	NUMBER OF FILEMARKS(LSB)							
5	0	0	0	0	0	0	0	0

ファイル・マークを書くコマンドで，バイト2～4で個数を指定する．

SPACE COMMAND
OPERATION CODE：11_H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	CODE	
2	0	COUNT (MSB)						
3	COUNT							
4	COUNT (LSB)							
5	SKIP	0	0	0	0	0	0	0

一種のサーチ的な目的のコマンドで，バイト1のCODEエリアでそのファンクションが決まる．
CODE＝00or01
　Countで示されたブロック数またはファイル・マーク分スキップする．
CODE＝10
　Countで示された数だけ連続して書かれているファイル・マークをサーチする．
CODE＝11
　記録の最後をサーチする．これでサーチされたエリアより後は，空のエリアである．

RECOVER BUFFERED DATA COMMAND
OPERATION CODE：14_H

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	1
2	TRANSFER LENGTH(MSB)							
3	TRANSFER LENGTH							
4	TRANSFER LENGTH(LSB)							
5	0	0	0	0	0	0	0	0

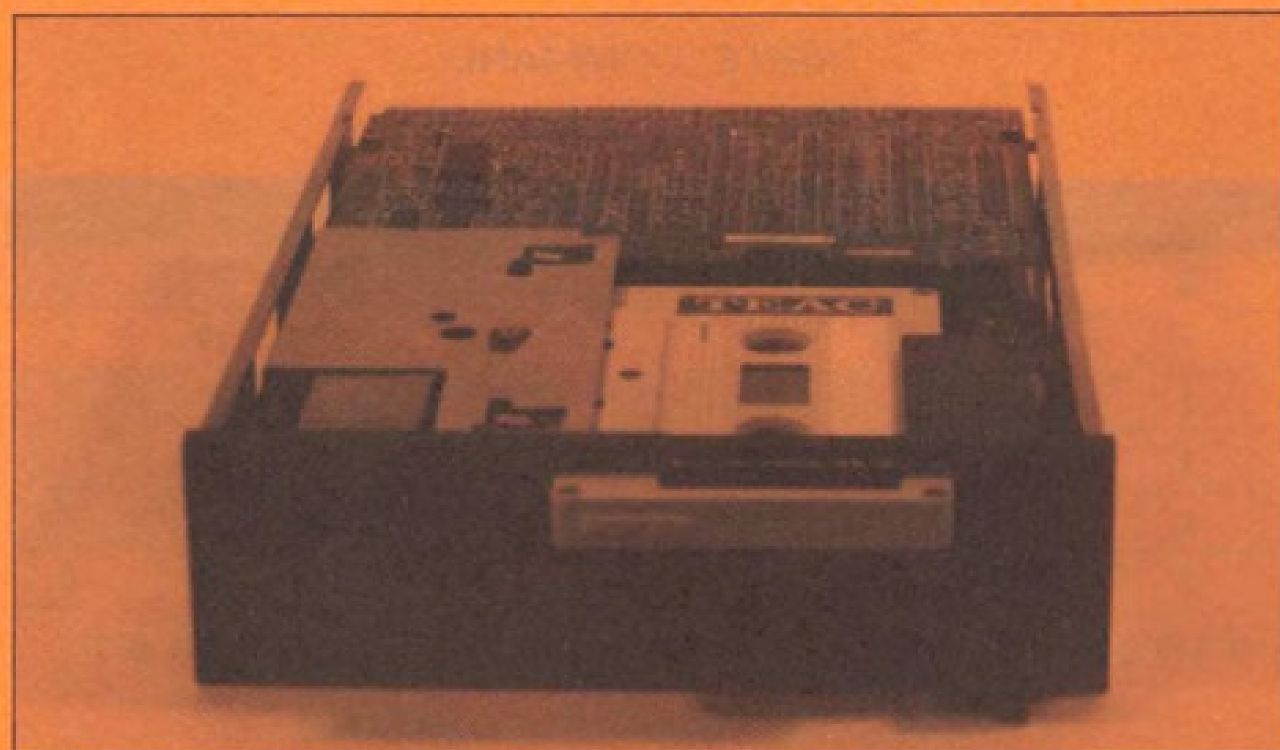
ライト･コマンドで何らかのエラーにより，データがバッファに残っているものを引き取るコマンドである．

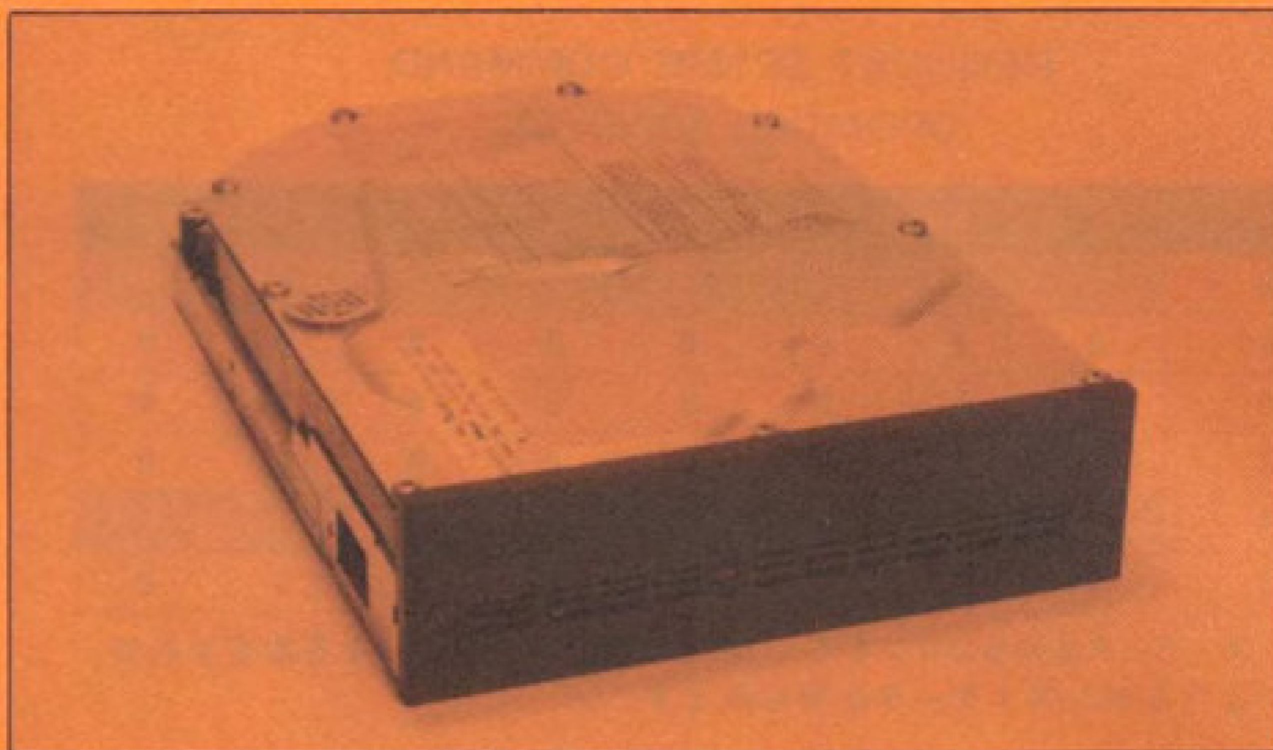
PREWIND CASSETTE COMMAND
OPERATION CODE：$1B_H$

バイト＼ビット	7	6	5	4	3	2	1	0
0	OPERATION CODE							
1	0	0	0	0	0	0	0	Immed
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	1	1
5	0	0	0	0	0	0	0	0

テープ巻き直し用コマンドで，どの位置からでもスタートできる．

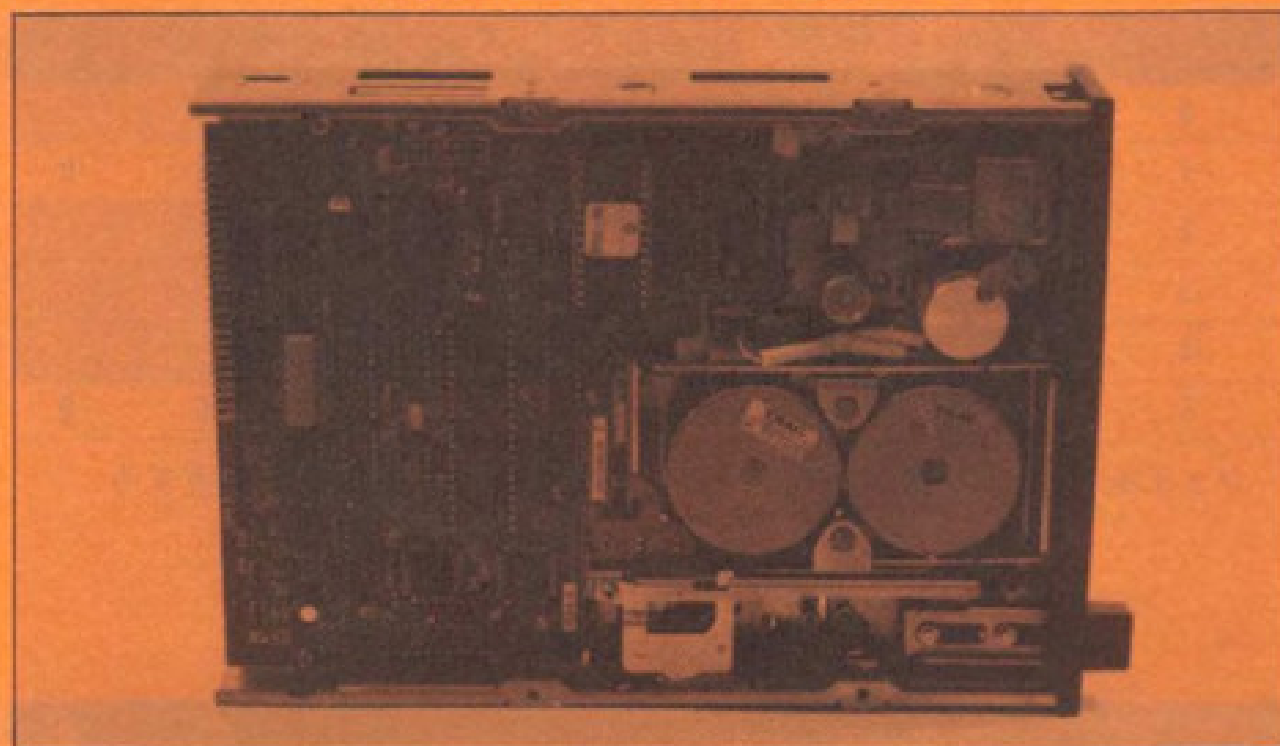
MT2ST/20S(左)は右側の5インチ薄型ハードディスクと同じ大きさ





中身はFDDのようにも見える

専用カセットCT500





が，かなりSCSIのコマンドに近いものです．しかし細かい点で異なっています．

●コマンド

それでは次にコマンドについて説明します．まずコマンド類の送り受けの手順ですが，これはSASIバスですからSCSIと基本的に同一で**セレクション・フェーズ→コマンド・フェーズ→データ・フェーズ**などがあり，**ステータス・フェーズ→メッセージ・フェーズ**と変化していくことが決まりとなります．コマンドによっては，コマンド・フェーズからいきなりステータス・フェーズへいくものもあります．

コマンドはその機能上いくつかのグループに分けられます．

a：**ドライブの状態を知るコマンド**
　TEST UNIT READY
　REQUEST SENSE
b：**ドライブのメカニック部分を動作させるコマンド**
　REWIND
　ERASE
　SPACE
　PREWIND CASSETTE
c：**データのやりとりを行なう**
　READ
　WRITE
　RECOVER BUFFER DATA
の3種になります．

●コマンドの使い方

実際の動作は**リスト**の説明を読んでいただくのがベターですが，ここではコマンドの扱いのエッセンスだけにしておきます．

一般的にコンピュータで外部につながれているときの手順は，

①装置が使用可能かテストする．つまりBUSYかチェックしてBUSYならば待つ．
②コマンドにより何らかの処理を指示する．
③処理が正しく終了したかチェックして終了する．もし異常終了していれば再びその処理を行なう．
となりますが，このMT2でも同様です．

そこでひとつのコマンドをセレクション・フェーズからメッセージ・フェーズまでの一連のシーケンスを通すプログラムを作ってみました．このパターンは筆者がSASI，またはSCSIのデバイスを簡単に動かしてみるときによく使う方法です．とりあえずすべてのコマンドは入れていません．**実行例**を見てください．

コマンドは，あると面白いものを中心に入れてあります．

A：Test unit ready
ドライブの状態をチェックします．readyでないときはcheck conditionのステータスが戻ってきます．このときはDのrequest sense命令でその原因をチェックしておく必要があります．

B：Tape rewind
テープを巻き戻します．通常テープを入れたとき，または使い終わったときに使います．

C：request sense
エラーなどの原因を知るためのコマンドで，チェック・コンディション・ステータス(02)が返ってきたときは必ずこのコマンドで状態をチェックする必要があります．

D：テープからのデータの読み取りですが，このMT2では(他テープ装置も大抵はそうですが) 1つのデータのまとまりをブロックと呼び，そのブロックのカウント値でデータ数を指示します．

サンプルでは20_Hブロック，つまり32×512バイトの読み取りとしてみました(16Kバイトです)．

E：書き込みもDと同じく32Kバイトにしてみました．バッファが8Kバイトのサイズですから2Kバイト単位で32Kバイトのデータの読み書きをしてみると面白い動作をします．

F：ファイル・マークはいくつかのブロックをまとめるた

▶**「電信級必勝法教えてください」にお返事いただけるなんて思ってもみなかったんです．**JSIJUVさん，JSIGESことおやぢさん，ありがとうございます．実はこれまで2度受けて，落ちています．カセット・テープと単語カードを使いましたが，私はものおぼえが悪いんです(単なる勉強不足？)．夏休みにもう1回受けるつもりなので，おやぢさんの言うとおりモールス練習プログラムを作ってみようかと思っています(BASICもほとんど知らないくせに，私はこんなことを言っている…)．JSIJUVさんからは2アマを勧めていただきましたが，私にはまだまだ無理な

めの区切りに使います．このファイル・マークは後に述べるSPACEコマンドでサーチが可能になります．また，別の区切りマークにも使います．

手続きはとても簡単なのですが，使っていると判断をかなりインテリジェントに扱う必要のでてくる部分(センス・データなど)がかなり多くなり，さらにSCSIを本格的に使いだすとさらにその面が強くなります．

プログラムの利用法

このようなわけで（どこにわけがあったのかな？）プログラム自体にパッチが多く，またマクロにも現在使っていないものが多いので，掲載は次の機会としました．

テクニックとしてはファイル・マークをうまく使い，一番初めにファイル・マークで区切られたエリアを作りここにディスクで言うディレクトリのようなエリアを作ります．

その後にファイル・マークで区切って各ファイルが作れますが，アンブルを充分に作らないとフロッピー的にファイルを作ったときオーバーライトによりファイルをブチ壊すことがあるので注意が必要です．

やはりこのような構造の場合は，あまり一部分のオーバーライトはせずに，書くときには一度に行ない，通常の使用はもっぱら読み出しに使う方がベターでしょう．

まとめると，一度使ったテープはすべてeraseコマンドで消して，書き込みは一気にまたはアペンドで行なうことです．一番いやらしいのはライト・リトライで，このためにデータをこわされ苦労したこともあります．

ここまでとりあげた2つのデバイスはまだまだ単純なものに属するものですが，今後CDROMも含めて光ディスク（ライトワンス，Eドローなど)が使えるようになってくると，なかなかデバイスのかしこさにつきあってゆくのが苦しくなってくるのではと思います．ところでSCSI-IIはどうなるのでしょう．毎日が大変なことです．

実行例

```
C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = space command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
A
Command phase pass
Status code =00
Status phase pass
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase

C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = space command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
D
Command phase pass
Data in phase70 00 00 00 00 00 00 01 00
Status code =00
Status phase pass
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase

C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
```

```
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = space command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
C
Command phase pass
Status code =00
Status phase pass
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase
C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = space command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
F
Command phase pass
Data out phase
Status code =00
Status phase pass
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase

C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = apace command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
A
Command phase pass
Status code =00
Status phase pass
```

```
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase

C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = space command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
F
Command phase pass
Data out phase
Status code =00
Status phase pass
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase

C>TEAC

SCSI controle program start

Selection phase pass
Any command ?
Command wait
A = test unit ready
B = tape rewind
C = erase tape
D = request sense data
E = tape read with block count
F = write to tape
G = write file mark
H = space command
I = recover buffered data
J = prewind command
K = search next file mark
L = search all data end
A
Command phase pass
Status code =00
Status phase pass
Message byte=0
Message phase pass
Pass the all phase

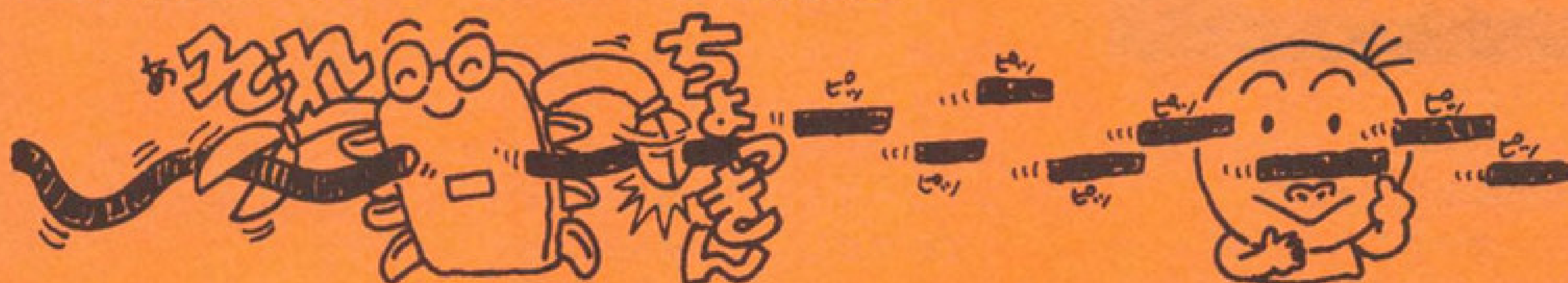
C>TEAC
```

ようです．25字/分は遅い，とは思いますが，頭が追いつきません．お2人のアドバイスを心において，これからがんばります!!P.S. JSIJUVさん，違和感を感じるってのは，コール・サインですか？恐怖の"再使用コール"ですからねー．10年以上も前に免許をとった父(JFMXO)より早いんですよー，私は．
（わっちゃん/JFIBQS/ヤマザ○の「かたいメロンパン」はおいしいです.）

●初心者向けハードウェアの基礎●

パソコン制御入門

39 A/Dコンバータのつなぎ方②



■Kenny Baggs

前回までで，A/D コンバータの基本的な接続方法について説明しましたので，今回と次回で A/D コンバータにセンサを接続する事例について説明しましょう．

センサ出力は，直接 A/D コンバータに入力可能なものや，オペアンプなどを使って出力を増幅する必要があるものがあります．直接 A/D コンバータに入力可能な信号が扱えるセンサは，モジュール化されたもの以外はまれです．

今回は，比較的簡単に A/D コンバータと接続できる例を紹介しましょう．

CdSの接続

光センサの中でも，安価で使いやすい素子の1つに CdS があります．CdS は，「硫化カドミウム」という物質の，光によって電気抵抗が変化する性質を利用したものです．

A/D コンバータに入力するデータの中で最も扱いやすいものが抵抗値の変化です．たとえば，図1のように可変抵抗器の両端に電圧をかけておいて，可変抵抗器のシャフトを回転させてやれば，回転角に応じて A/D コンバータに入力される電圧が変化します．

可変抵抗器の抵抗変化には，Aカーブ，Bカーブのように直線でない場合がありますから，シャフトの回転角と A/D 変換されたデジタル値の関係をよくつかんでおく必要があります．

CdS を接続する前に，前回作った ADC0804の回路をもう一度みておきましょう．図2が ADC0804のピン接続図で，図3が PC-8801のバスと接続する場合の接続方法です．

さて，前置きが長くなりましたが，CdS の接続も可変抵抗器の場合と同様，抵抗値の変化を A/D コンバータに取り込むだけですから，簡単です．

CdS の抵抗値を A/D 変換する場合，図1で説明した可変抵抗器の例と同じで，基本的な接続は図4のようにします．CdS の両端に電圧をかければよいのですが，そのままではデータが読み取りにくいので，直列に抵抗を挿入してその抵抗の両端の電圧を読みます．

図4で，抵抗 R の両端の電圧を E とすれば，中学校の理科で習った直列抵抗の電圧の関係で，

$$E=RV/(R+R_{cds})$$

の式で，R の両端の電圧を求めることができます．

回路図を図5に示します．実際には R は半固定抵抗器を使ってください．入射する光量の変化に応じて実験的に抵抗値を決められるようにするためです．

厳密に較正したい場合は，写真用の照度計を使って較正してください．一定の明るさの光を CdS に当て，距離を変化させて，照度，抵抗値の関係をグラフにプロットしてみます．距離と明るさの関係は，明るさは距離の2乗に反比例するので，念のため．

CdS の抵抗値も，直線的に変化するわけではありませ

図1　可変抵抗器とA/Dコンバータの接続

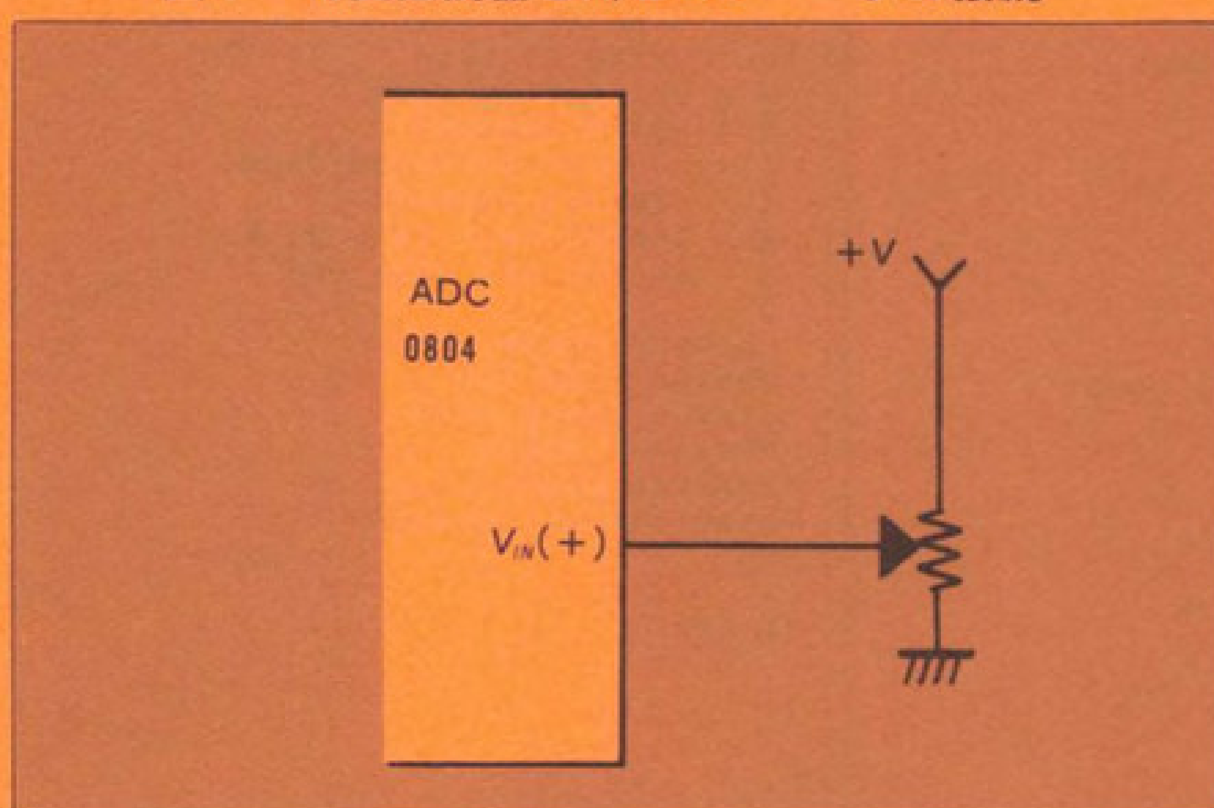
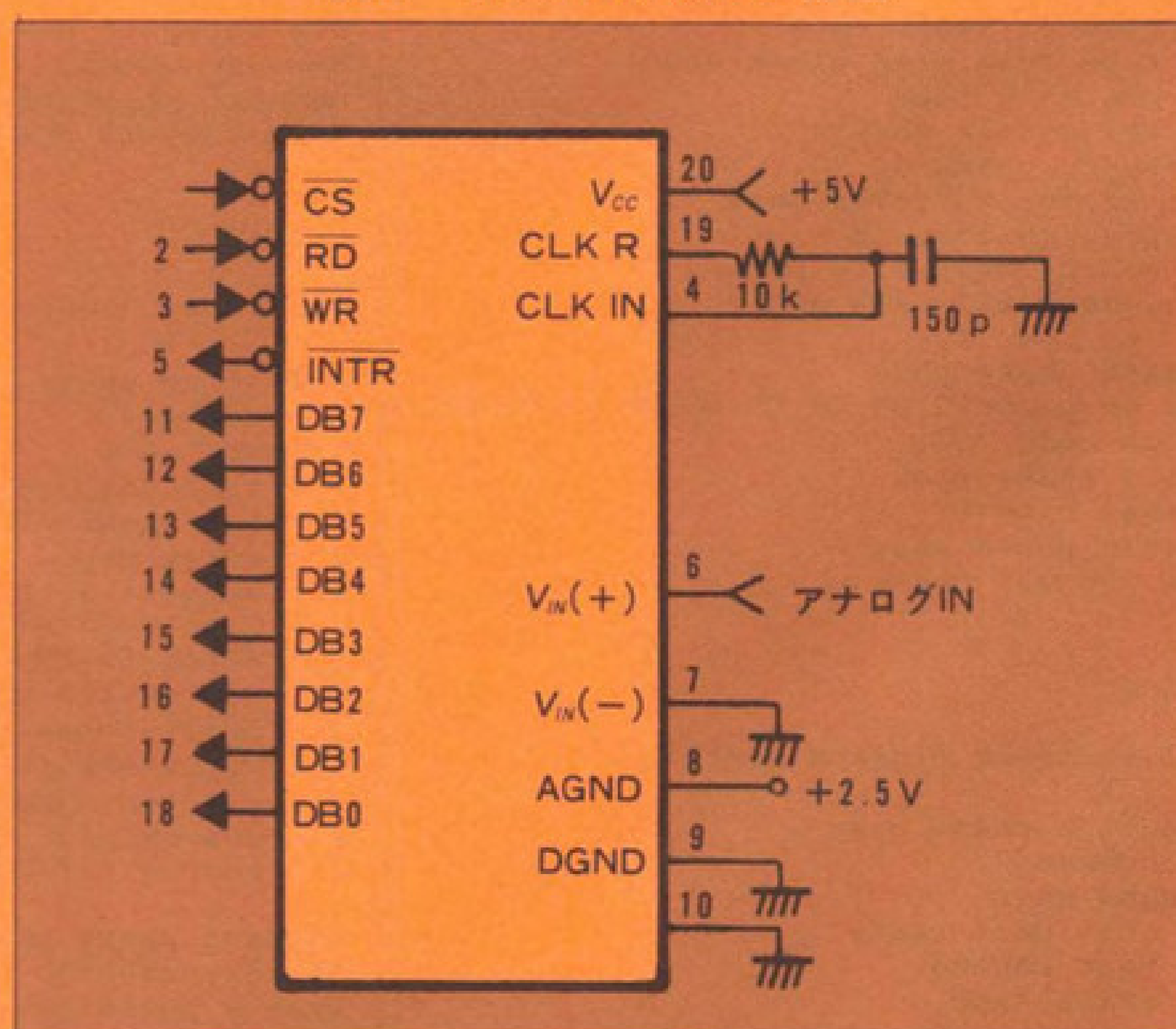


図2　ADC 0804のピン接続



▶ぼく，いま SD ガンダムやってるんだけど，ホワイトベースがドムにやられちゃうんだ．最近ザクやグフもこわくてこわくて…．でも，サイコガンダムさえあれば最高さ．とりあえず ZZ だろーが何だろーが一気にけちらして，武者ガンダムもねじふせられるんだ．やっぱ，拡散ビーム砲はすごい…．みんなもお金貯めて，サイコガンダムつくろーぜ．P.S.兄妹で ASO やってます．やっぱ変態かなぁ．変態だよね．
(ぼくは赤い■のきむらくんだよ)

図 3　ADC 0804の接続法（バス直結）

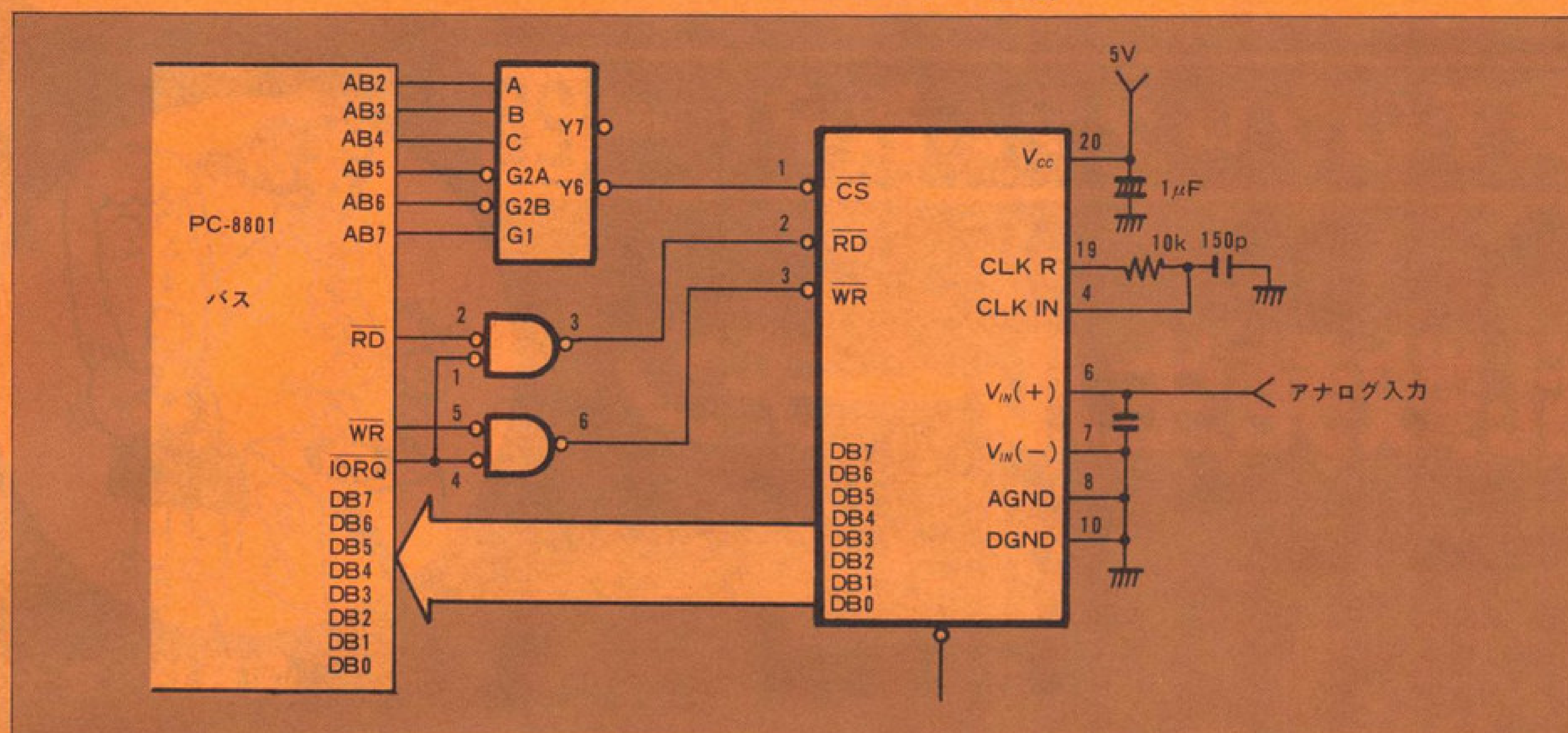


図 4　CdSの電圧測定

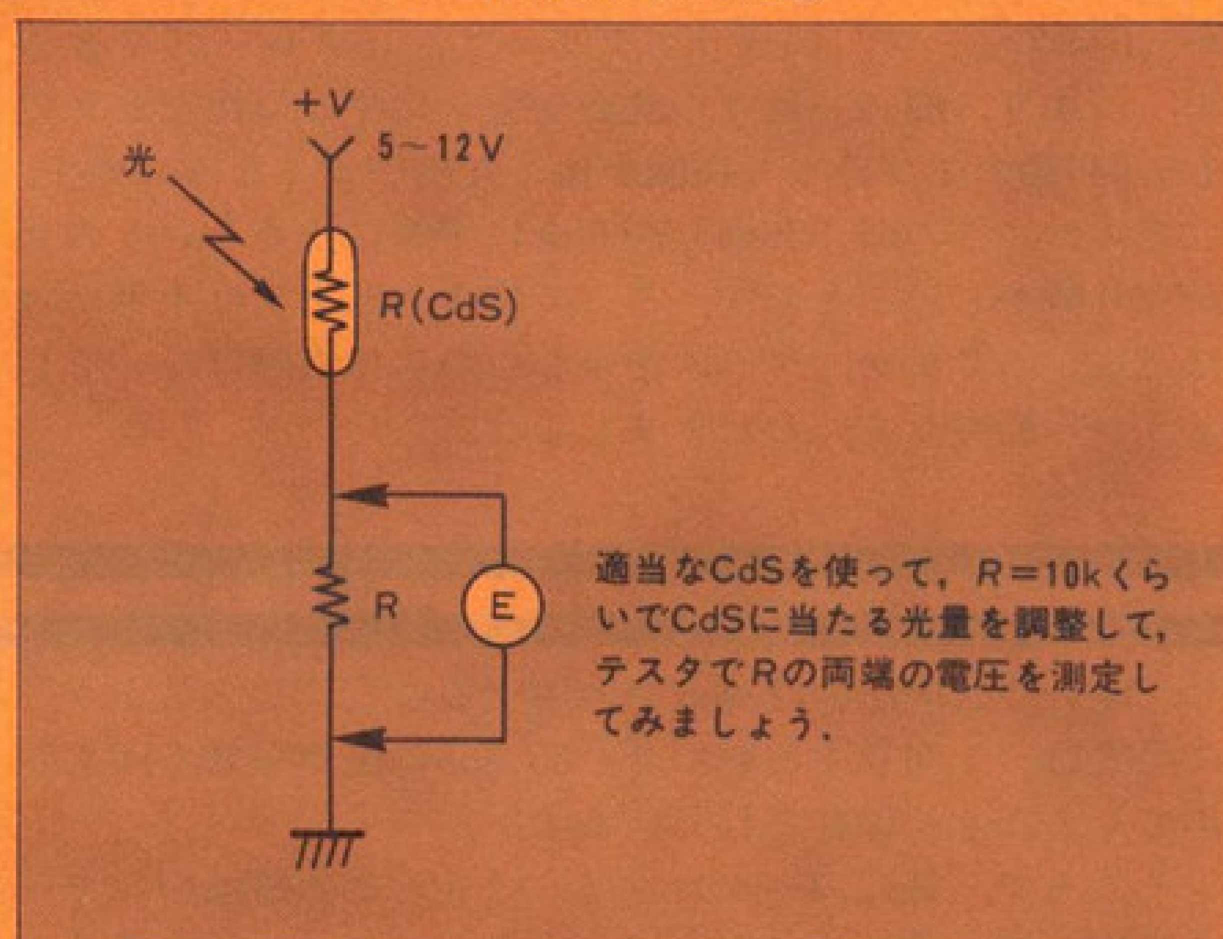
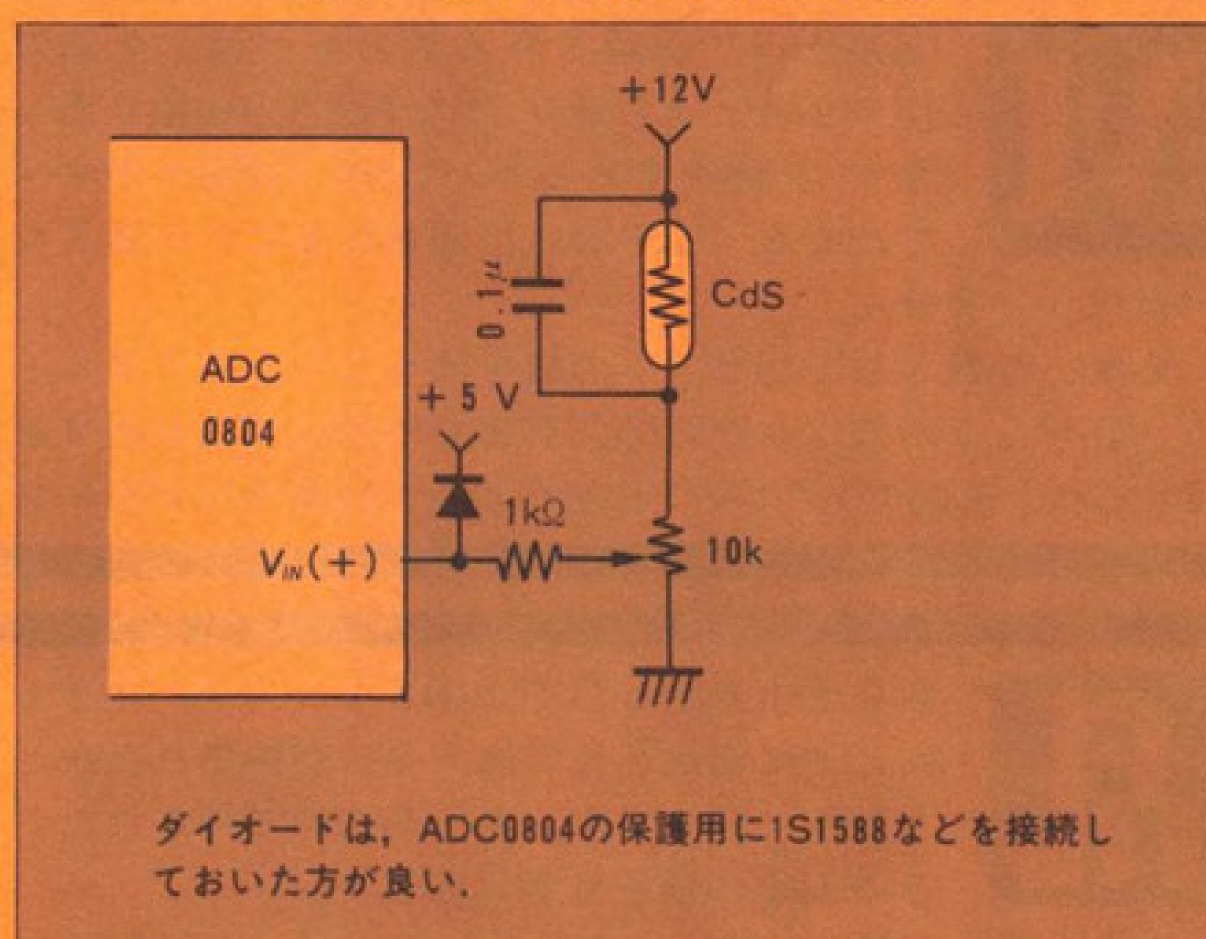


図 5　CdSをADC 0804に接続



ん．そのため，明るさとデジタル値の関係もそのままでは直線にならないので，パソコンでデータを入力したら，直線化の処理をします．適当な範囲を使うだけでしたら，1次式で近似してやれば近似式を検討する手間が省けます．

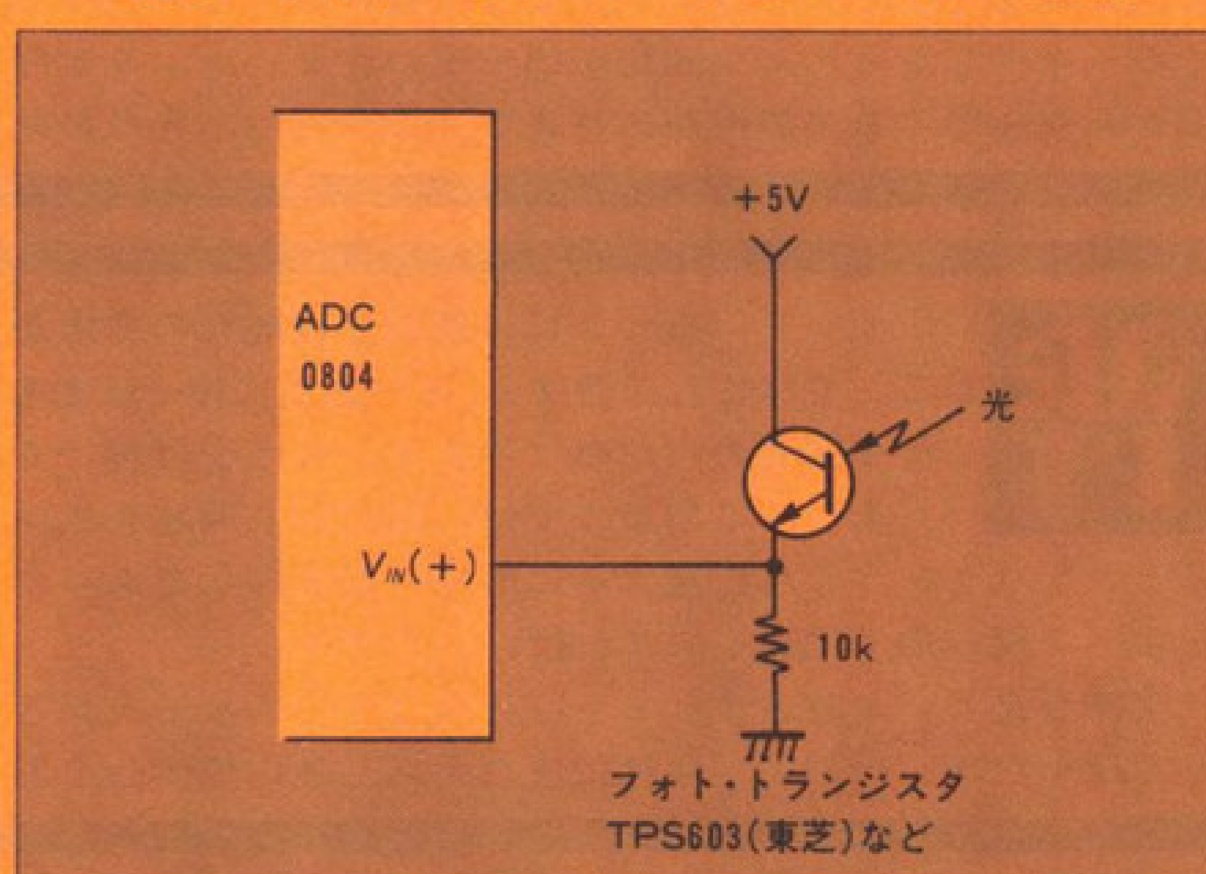
フォト・トランジスタ

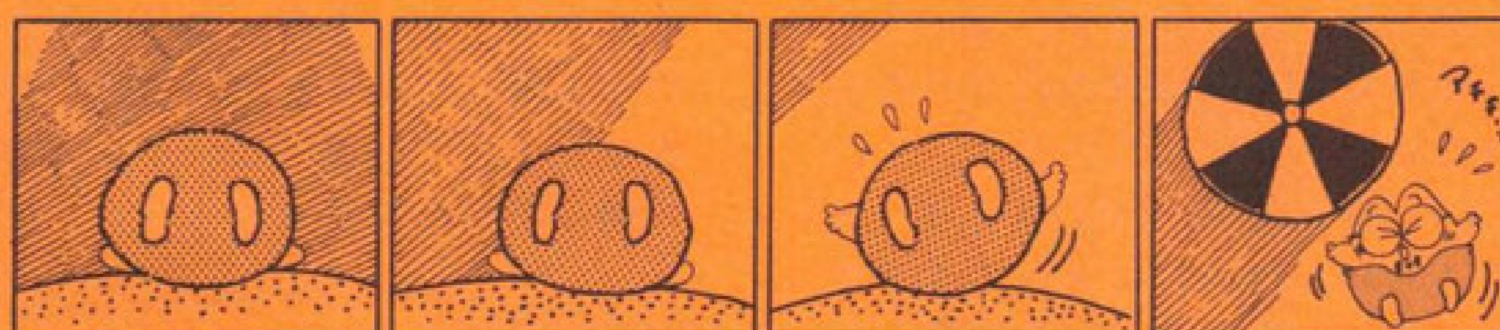
フォト・トランジスタの場合もCdSとよく似た回路構成で，A/Dコンバータに接続できます．CdSが光によって抵抗値が変化するのに対して，フォト・トランジスタは電圧が変化することが原理的に異なっています．

図 6 にフォト・トランジスタを使った場合の例を示します．

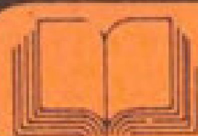
ここまで説明した例は，抵抗を使うだけで簡単に接続できる例ばかりでしたが，次回は，サーミスタや測温センサなどを使い，きちんとオペアンプを使用した接続例を紹介します．

図 6　フォト・トランジスタをADC 0804に接続





▷な，なんだぁ!?このハガキは…．　（お）



参考書を読んでもプログラムが書けるようにならなかった人のための―

舞子のプログラム教室 8086編 28



乱数発生ルーチン

阿蘇坊　舞子

MOOMOOで出題される数の並びは，全部で10×9×8×7通り，すなわち5,040通りあります．出題を考えると，この5,040通りのすべてがなるべく平等に出題されるように考えなければいけません．

いま，乱数として16ビットの数を使うことを考えましょう．16ビットの数は0から65,535までの65,536通りあります．これを5,040のグループに分けると，13通りのグループが5,024グループ，14通りのグループが16グループできます．つまり，65,536通りの乱数が完全に平等に出たとしても5,040個の並びのうち16個が他より出やすくなるのです．

さらに，この65,536通りが完全に平等に出るというのもかなり難かしいことです．ここで使う方法も実は平等にはほど遠いのですが，ゲームを楽しむのには支障はないでしょうから勘弁していただきましょう．

乱数発生の方法としては，DXレジスタの中を1回ごとに変化させては，キーが押されたかどうか見に行きます．キーが初めて押されたときのDXの値を乱数にします．

DXを順次変化させていく方法としては，あまり規則的に変っていく方法だと，『スタートしてからどのくらいの時間でキーを押したらどんな問題が出やすい』というような傾向がわかってくる可能性があります．ここでは，先月お話した混合型合同法の計算式を借用することにしましょう．この式は，1回りする間に0～65,535の値が全部1回ずつ出てくることが保証されています．

ところで，最近のパソコンは，ほとんどの機種が，キーの先押しがきくようになっています．つまり，プログラムの方がまだキー入力を要求していないのに，キーの操作が有効で，プログラムがキー入力を要求したときに先に入力されたキーを読み出してくるのです．

普段使っているときには便利な機能なのですが，ここではこれを許すと，キーを先に押せばDXが1回変わっただけのときにもう受け付けてしまい，このままでは，毎回同じ問題を出すことになります．これを避けるにはキーが先押してあったらすべて読み飛ばすようにすればいいのです．

全体を見ていただきましょう．先月は1つのルーチンとしては短かかったのに，今月はまたえらく長いですね．もう1度繰り返すと，ルーチンの分割は長さで分けるのではなく，1つのルーチンが1かたまりの機能になるように分けます．もっとも，今月のルーチンは人によってはまだいくつかのルーチンに分けるかも知れませんね．

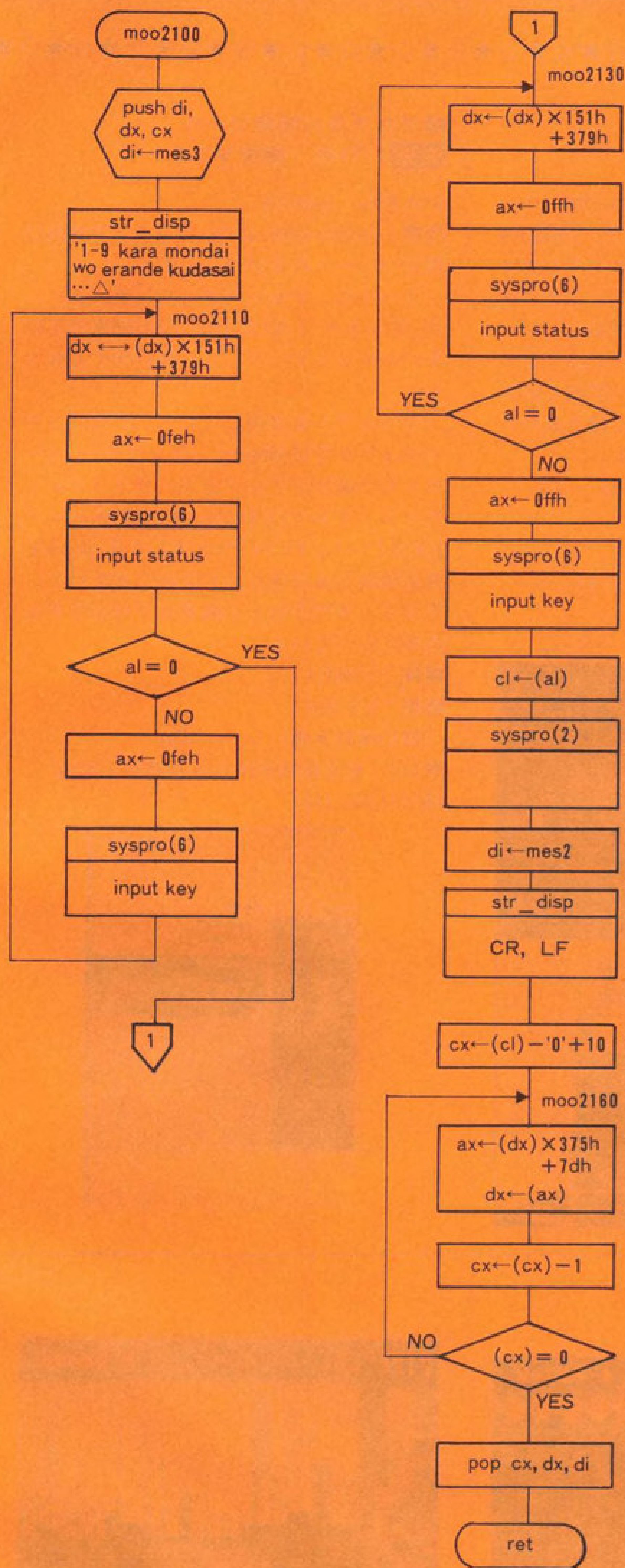
mes3は，ここにはお見せしませんが，前に出てきたmes2の次に入れることになります．表示する文字列はコメントに書いておきましたから，プログラムにどう書くかは考えていただきましょう．

残ったところを簡単に説明しておきましょう．

sysproの6番は，AXに$0FE_H$が入っているとステータスの読み取りになります．返ってきたときにALが0ならキーは押されていない．0でなければキーが押されたということになります．

同じsysproの6番でAXに$0FF_H$が入っているとキー入力の読み取りになります．この結果はALに入ってきます．

ところで，表示では〝1－9から選んでください〟となっていますが，読み込んだキーがこの範囲にあるかどうかのチェックをしていません．これは当然チェックすべきところです．またもや，舞子の重大な手抜きできすね．こういう手抜きばかりしていてはいけません．どういうふうにチェックして，違っていたらどうするか，みなさんに考えて補っていただきましょう．




```
moo2100:
;        KEY no yomitori to  ransuu no hassei
;                output(ax)=ransuu
;
;
         push    di
         push    dx
         push    cx
;
         lea     di,mes3       ;print 1-9 kara
         call    str_disp      ;mondaiwo erande kudasai
;
moo2110:
         mov     ax,151h       ;sakiuti no yomitori
         mul     dx
         add     ax,379h
         mov     dx,ax
;
         mov     ax,0feh       ;input status
         call    syspro
         db      6
         cmp     al,0
         je      moo2130
;
         mov     ax,0ffh       ;input key
         call    syspro
         db      6
         jmps    moo2110
;
moo2130:
         mov     ax,151h       ;nyuuryoku mati
         mul     dx
         add     ax,379h
         mov     dx,ax
;
         mov     ax,0feh       ;input status
         call    syspro
         db      6
         cmp     ax,0
         je      m002130
;
         mov     ax,0ffh       ;input key
         call    syspro
         db      6
         mov     cl,al
         call    syspro        ;display
         db      2
         lea     di,mes2       ;print CR,LF
         call    str_disp
;
         sub     cl,'0'-10
         mov     cl,0
moo2160:
         mov     ax,375h
         mul     dx
         add     ax,7dh
         mov     dx,ax
         loop    moo2160
;
         pop     cx
         pop     dx
         pop     di
         ret
```

今月の宿題

さっきの“mes3”を作っていただきましょう．mes2 のところの，次の行に入るべき命令を1行書いてください．文字列の最後には EOS がついていないと表示が止まらなくなりますよ．それと表示する文字は，フローやリストのコメントに書いてあるとおりにしてください．



千葉県・Z^3

●5月号の当選者

広　朋之（岡山県）
小沢幸雄（神奈川県）
藤井啓司（神奈川県）

解答の送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1－37－1 ぜんらくビル　工学社内 「舞子のプログラム教室」係

締　切：7月10日　**賞　品**：図書券（3名）

発　表：I/O '88年9月号



mo1010の「call moomoo」は「call moo2000」ですね．

「mo1010」と文章中では「moo1010」で統一されていませんね．人間が読む場合にはかまわないのですが…

（小沢幸雄）

ごめんなさい．混乱してしまいましたね．こんどから気をつけます．**（舞子）**

16ビットのプログラムを勉強しています．マシン語は Z80 を使えるのですが，なにぶん16ビットは命令が多くて…．でも要は経験だと思い，がんばっています．

（広　朋之）

マシン語は1つわかるとその次は楽でしょう．3つ目はもっと楽ですよ．4つ目になれば，それそろマニュアルが1冊あれば何かと見ながらプログラムが書けるようになります．そのかわり，舞子みたいにあっちこっちの機種のコードが混じって出てくるようなミスをすることになるかも知れません．**（舞子）**

■言語

名称：Mind Ver4.11

システム：PC-9801, MS-DOS Ver2.1以上

内容：日本語プログラミング言語Mindのバージョンアップ版.

主な特徴は, ▶ランタイム・ライブラリの常駐化によるユーザープログラム領域の拡張, コンパイルの高速化を実現▶BCD演算・8087数値演算プロセッサ対応ライブラリが付属▶一般的数式表現や関数定義をサポート▶4,096色対応のグラフィック・ライブラリをサポート▶さまざまな処理を, ポインティングするだけで実行できるMindシェルを搭載▶プロトコル, モデム, BBSへの対応を強化した通信機能など, 完成度を増して使いやすくなった.

媒体：5″2HD

価格：¥39,800

《問い合わせ先》

マイクロソフトウェアアソシエイツ

〒107 東京都港区南青山7-8-1

小田急南青山ビル

☎(03)486-1403



■ゲーム

名称：雑学オリンピック

システム：PC-88シリーズ, PC-98シリーズ, X1ターボ, MSX2・ディスク, MZ2500

内容：〝わたなべわたる〟描き下ろしオリジナル・イラストによるグラフィックスが, 雑学クイズとともに楽しめる作品.

さらに, クイズの途中に出てくる「グアム島旅行一週間プレゼント」の問題5問に答えて正解を送ると, 抽選で1組2名がグアム島旅行一週間に招待される.

媒体：5″2D, 5″2HD, 3.5″2DD

価格：¥6,800

《問い合わせ先》HARD

〒124 東京都葛飾区新小岩2-2-19

福原トータス204

☎(03)837-1893



■プログラム開発ツール

名称：THE 福袋 V.2.0

システム：X68000

内容：Human68k上のソフトウェア開発に役立つツールおよびマニュアル.

ツールは, アセンブラ, リンカ, デバッガ, アーカイバ, X-BASICなど従来のものをバージョンアップして, 使いやすくなった.

マニュアルも充実しており, アセンブラマニュアルでは68000インストラクション・セットの説明がプログラマーズリファレンスマニュアルではHuman68kDOSコール, IOCSコール, デバイス・ドライバ, X-BASIC外部関数作成方法などが詳細に書かれているので, 入門者から上級者まで対応できる内容になっている.

媒体：5″2HD

価格：¥9,800

《問い合わせ先》シャープ㈱

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-1161



■ゲーム

名称：ルパン三世 バビロンの黄金伝説

システム：MSX2

内容：昨年6月に発売された「ルパン三世 カリオストロの城」に続くルパン・シリーズ第2弾.

今回, ルパンの武器はなんと「フーセン・ガム」. Bボタンで「フーセン」をふくらませ, さらにBボタンで「フーセン」を発射. 4種類の「フーセン・ガム」を使いわける.

物語の舞台はニューヨークからバグダード, 古代バビロンの遺跡へと展開する.

マンハッタン→砂漠(バグダードからバビロン)→洞窟→ジッグラト(バベルの塔)の遺跡→月の神ナンナルの神殿→ニューヨーク港→マンハッタン の7ステージから構成されるアクションRPG.

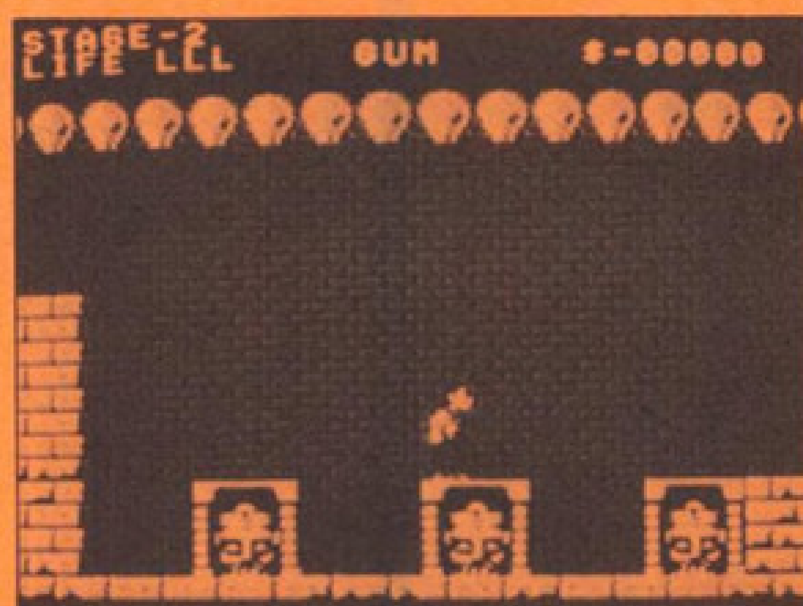
媒体：1MROMカセット

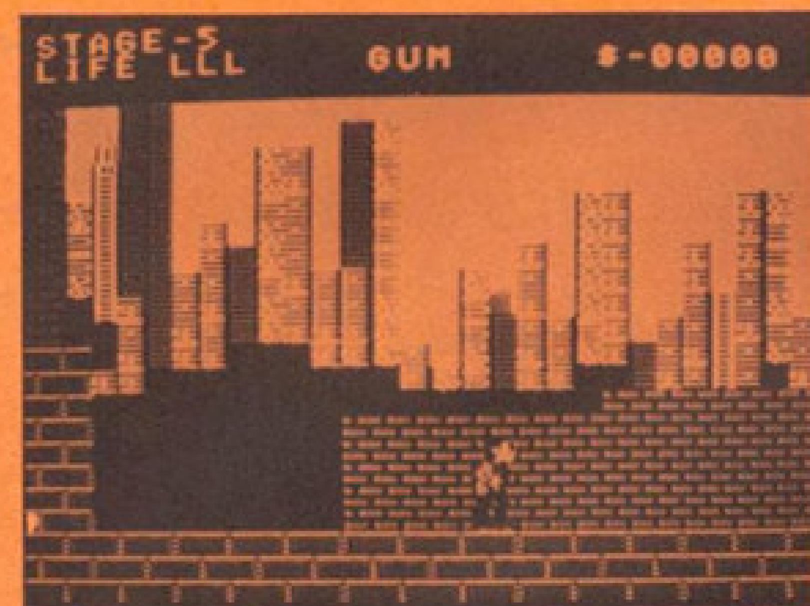
価格：¥6,400

《問い合わせ先》東宝㈱

〒100 東京都千代田区有楽町1-2-1

☎(03)591-4557







お詫び

I/O'88年6月号288ページ「最新ソフトウェア情報」の『司政官』の問い合わせ先に誤りがありました 正しくは,

パンプキンヘッド

〒350 埼玉県川越市砂新田381-9

ホワイトヴィラ新河岸107号

☎(0492)41-1768

です. お詫びして訂正致します.

New Products

ノートワープロ

WV-500

■ WV-500は知的ビジネスマン，学生のために従来のワープロ枠を越え，スケジュール管理機能，アドレス管理機能を装備した携帯可能な軽量ノートワープロ．

《特徴》

▶携帯性に優れた薄型軽量のラップトップタイプ▶640×400ドット(40×22文字)の大型液晶表示の採用で，一覧性に優れた表示が可能▶ワンタッチで切り替わる４大機能①アクションワープロ機能：書院レベルの日本語ワープロ，計算機能・グラフ(11種類)作成機能，欧文作成機能，ワープロ間/パソコン通信可能(別売)②アポイントメント機能：アラーム設定や１箇月のスケジュール一覧表示などが可能なスケジュール管理機能③アドレッシング機能：自動ソート機能付き本格的な住所管理機能，電子システム手帳PA-7000の電話帳，/住所録カードの使用が可能④アミューズメント機能：気分転換やストレス解消が図れるゲーム機能▶ワンタッチで呼び出せるメモ機能を搭載▶記憶はアクセス・スピードが早く，消費電力の少ないICカード方式を採用▶プリンタは専用熱転写プリンタとパソコン用ドットプリンタを使い分ける事が可能▶3.5インチ・フロッピーディスクドライブの使用で書院シリーズとの文書レベルのデータ互換が可能▶寸法，重量：303×222.5×39.5㎜，約1.6kg(電池含む)

《価格》 本体 ¥138,000
熱転写プリンタ ¥39,000
メモリーカード ¥8,000

《問い合わせ先》 シャープ㈱
〠162 東京都新宿区市谷八幡町８番地
☎(03)260-1161



電子カナメモ

PA-370

■ PA-370は電話番号やスケジュールが簡単にメモでき，しかも携帯性に優れたキートップ付き手帳タイプの電子メモ．

《特徴》

▶カナ文字で70人分の名前と電話番号を記憶可能▶データが一覧できる12桁×2行表示▶日付・時刻・用件など大事なスケジュールのメモに便利なスケジュール・モード▶操作性の良いキートップ付き手帳タイプ▶為替レートや商品価格などを記憶させて，必要時にそのデータを呼び出して計算に利用できるデータメモ計算機能▶10桁計算機能▶経済的な電池寿命1,000時間▶データを守るシークレット機能▶文字入力が簡単なセミダイレクト入力方式▶データを素早く呼び出すダイレクトサーチ▶寸法，重量：108×68×7.2㎜，47g（電池含む）

《価格》 ¥3,500

《問い合わせ先》 シャープ㈱
〠162 東京都新宿区市谷八幡町８番地
☎(03)260-1161



ポータブルPPC

Z-30

■ Z-30は静電式複写機(PPC)として業界最軽量ながら，電子自動露出機能や連続給紙方式など使いやすさを実現し，しかも携帯性，コンパクト性に優れたPPC．

《特徴》

▶持ち運び，タテ置き収納もできる小型・軽量/ポータブルでPPCとして業界最軽量▶電源周波数の共用を実現▶濃度調節によるコピーの失敗を防ぐ電子自動露光による鮮やかなコピー▶官製ハガキにも対応したマルチフィーダーによる連続給紙方式を採用▶名刺を始め，OHPフィルム・ラベル紙・のし紙などいろいろな材質の紙にコピー可能▶現像カートリッジ交換方式の採用により，煩わしい消耗品の交換が容易▶現像カートリッジの交換で，５色モノカラーコピーが可能▶トラブル発生時にも迅速なサービス対応が可能な自己診断機能▶寸法，重量：416×436×125㎜，約10.8kg

《価格》 ¥99,800

《問い合わせ先》 シャープ㈱
〠162 東京都新宿区市谷八幡町８番地
☎(03)260-1161



ビジネス・ファクシミリ

FO-705・FO-420

■ FO-705はNTT，NCC(新電電３社のうち１社)の組み合わせで地域別に最も経済的な電話回線を自動的に選択するLCR機能を内蔵．FO-420はスモールビジネス用で，A4原稿送受信，50mロール，カッター付き，G3，G2，MFのフルモード搭載の高機能コンパクト・ファクシミリ．

《特徴》

● FO-705

▶ LCR機能を内蔵▶簡単操作のオートダイヤル機能(最大32局のワンタッチ・ダイヤル，最大100局の短縮ダイヤル，ワンタッチ・プログラム機能，受信中の送信予約機能，順次送信要求機能)▶ A3サイズ読み取り機能を備えた高速12秒電送▶写真や文字・図形も鮮明に再現する高画質機能▶親展機能など

● FO-420

▶使用頻度が高く，用紙コストも経済的なA4サイズ・ファクシミリ▶受信文書を原稿サイズに合わせて自動カット▶大量の原稿も余裕を持って受けとれる50mロール記録紙▶複数原稿もセットするだけで自動送信，自動給紙10枚▶簡単操作のオート・ダイヤル機能▶16階調の鮮明中間調電送機能▶高速18秒電送▶多機能電話を内蔵

《価格》
FO-705 ¥620,000
FO-420 ¥298,000

《問い合わせ先》 シャープ㈱
〠162 東京都新宿区市谷八幡町８番地
☎(03)260-1161



New Products

アドオン CPU ボード
KSB-3

■ KSB-3は，8ビット CPU として HD64180R1 P10(10MHz)を採用したアドオン CPU ボード．

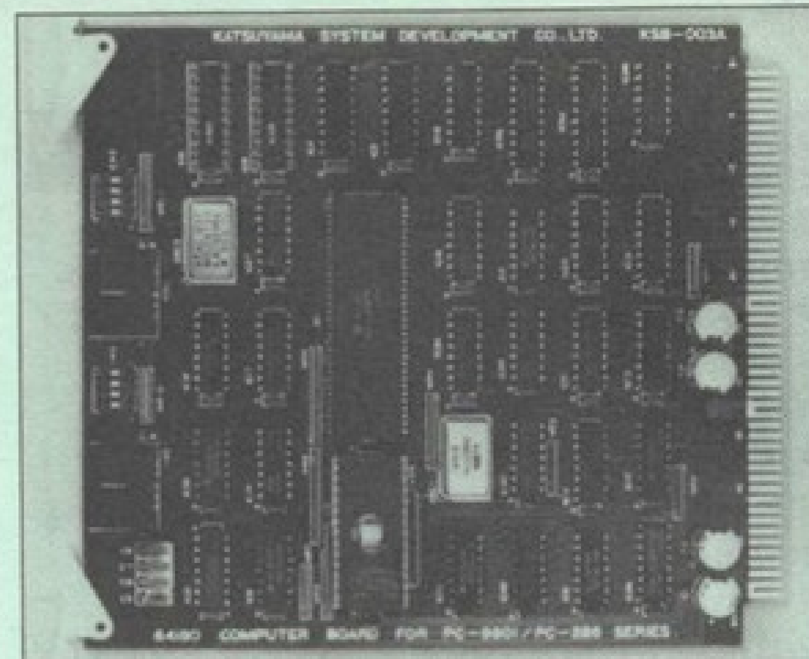
《特徴》

▶CPU に64180シリーズ中最高速の10MHz 版を採用▶8ビット CPU 用として一般的に使われているオペレーティング・システム CP/M Ver2.2をボード上にファームウェア・プログラムとともに搭載▶I/O インターフェイスによって各機種に対応▶増設可能なメモリ空間▶256K バイトのキャッシュ・ディスクを採用することにより従来の CP/M のディスク入出力とは比較にならない程の高速化を実現▶日本電気製 CP/M-86と同等のエスケープ・シーケンスをサポート▶画面スクロールはハードウェア・スクロールを使って高速表示を実現．

《価格》

KSB-3/10(10MHz)　¥50,000
KSB-3/8(8MHz)　¥48,000

《問い合わせ先》 勝山システム開発㈱
〒166 東京都杉並区阿佐谷南1-33-28
グレイス阿佐ケ谷302号
☎(03)314-0178



数式・化学式ワープロ・ソフト
日本エクス・クロン大学　理工学部

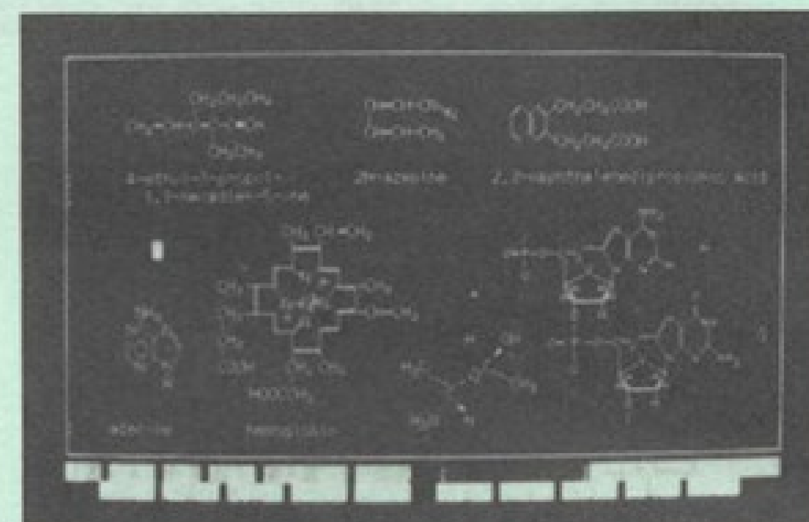
■理工学部は，極めて後進的な段階に封じ込められていた数・理工系のワープロ・ソフトを，独創技術とアイデアで開発した，リアル・イメージでの数式・化学式編集のためのソフト．

《特徴》

▶数学・物理学・化学・工学の各分野で，今まで紙の上でしか扱えなかった数式・化学式を，リアル・イメージ編集(CRT 画面上に実際の数式・化学式を表示した状態で直接入力・編集する)という従来にない特長を活して，パソコン上でよりスムースに扱うことができる▶数式，化学式，化学構造式，さらに素粒子物理学におけるファインマン・ダイアグラムなどの編集のために必要充分な文字，特殊記号を持っている▶公式などを登録し，任意の位置に自由自在に呼び出し，挿入・上書きができるので，数学・物理学・化学・工学などの分野別の公式集を揃えておけば，数式・化学式の扱いが大幅に効率化できる▶画面と同じイメージで，より高精度の印字印刷ができる．

《価格》 ¥56,000(予定)

《問い合わせ先》 日本エクス・クロン㈱
〒160 東京都新宿区大久保2-1-9第8松田ビル
☎(03)205-9371



ハードディスク・ユニット
パスポート　LDP-521A/541A

■ LDP-521A/541A は，従来のパスポートを縦型にしてデザインを一新したパーソナル・ユーザー向けハードディスク・ユニット．

《特徴》

▶使用前のセッティングが簡単にできるユーティリティ・プログラム付属▶MS-DOS フォーマット済み▶代替処理済み出荷によりパーフェクト(欠損無し)の状態でユーザーに提供．

《価格》

LPD-521A(20MB)　¥98,000
LDP-541A(40MB)　¥168,000

《問い合わせ先》 ㈱ランドコンピュータ
〒532 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17
新大阪上野東洋ビル
☎(06)304-8424



デスクトップ・サイン・メーカー
CAMM-1

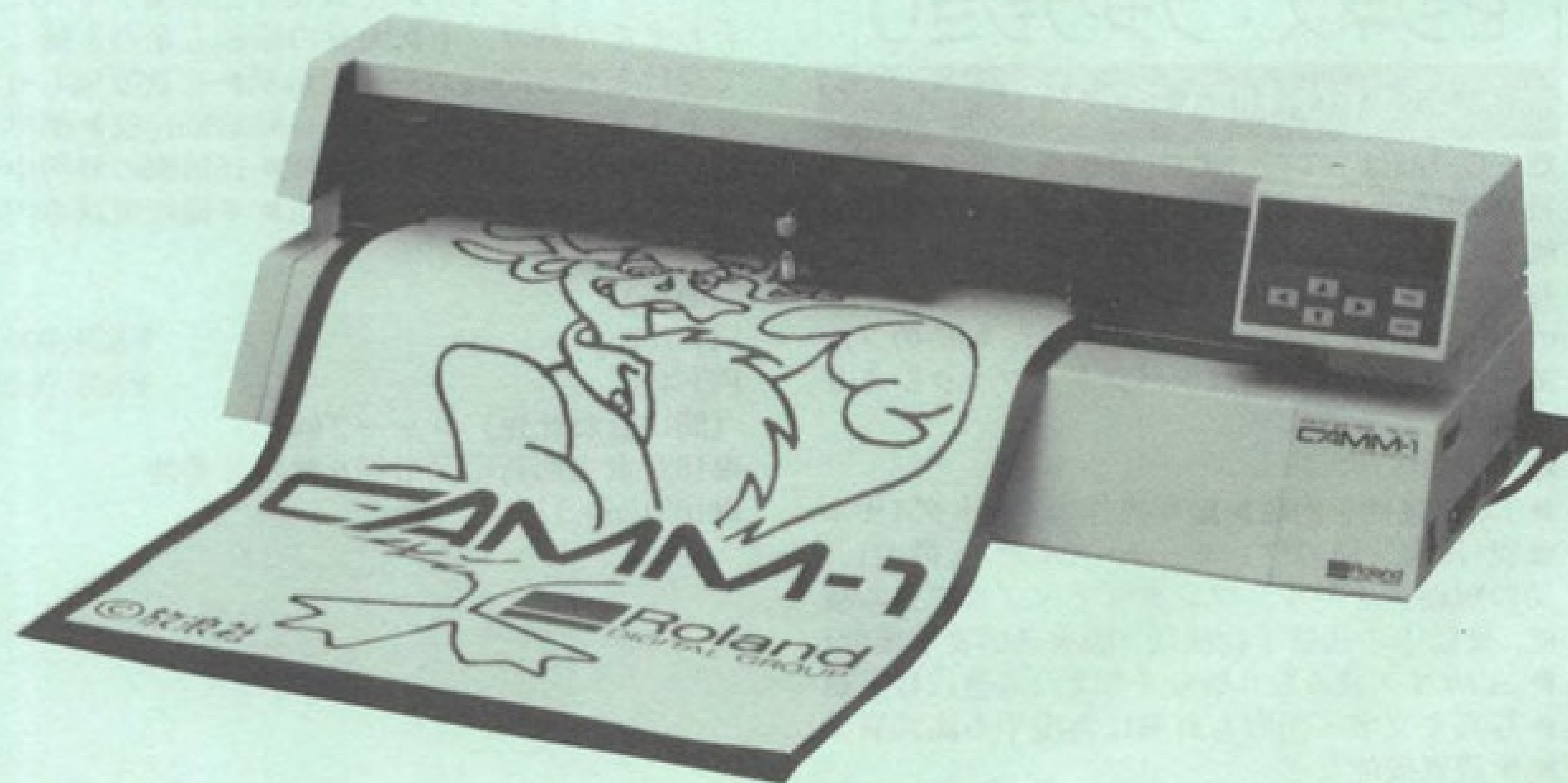
■ CAMM-1は店舗ディスプレイ，屋外広告，自動車サインの作成などが手軽にできるシートのカッティング機能と，ポスターやプライス・カードが太字サインペンを使って描けるプロッタの機能を1台に凝縮した，パーソナル・カッティング・マシン．

《特徴》

▶幅450～500㎜のロール・タイプとカット・タイプのシートに対応▶2種類のコマンド体系を搭載することで豊富な CAD ソフトとのコンパチビリティを持つ▶オフライン・カッティング機能によりコンピュータと接続しなくても文字のカッティングが可能▶電源を切ってもデータが消えないリプロット機能を装備▶美しいカッティングやプロッティングを行なうために高精度マイクロ・ステップ方式を採用▶各種機能の設定は本体前面の操作パネルの6個のキーと LCD による対話形式で，非常にシンプル▶2種類(セントロニクス，RS-232C)のインターフェイスを標準で装備し，ほとんどのコンピュータと接続が可能▶寸法，重量：735×275×200㎜，13.5 kg.

《価格》 ¥398,000

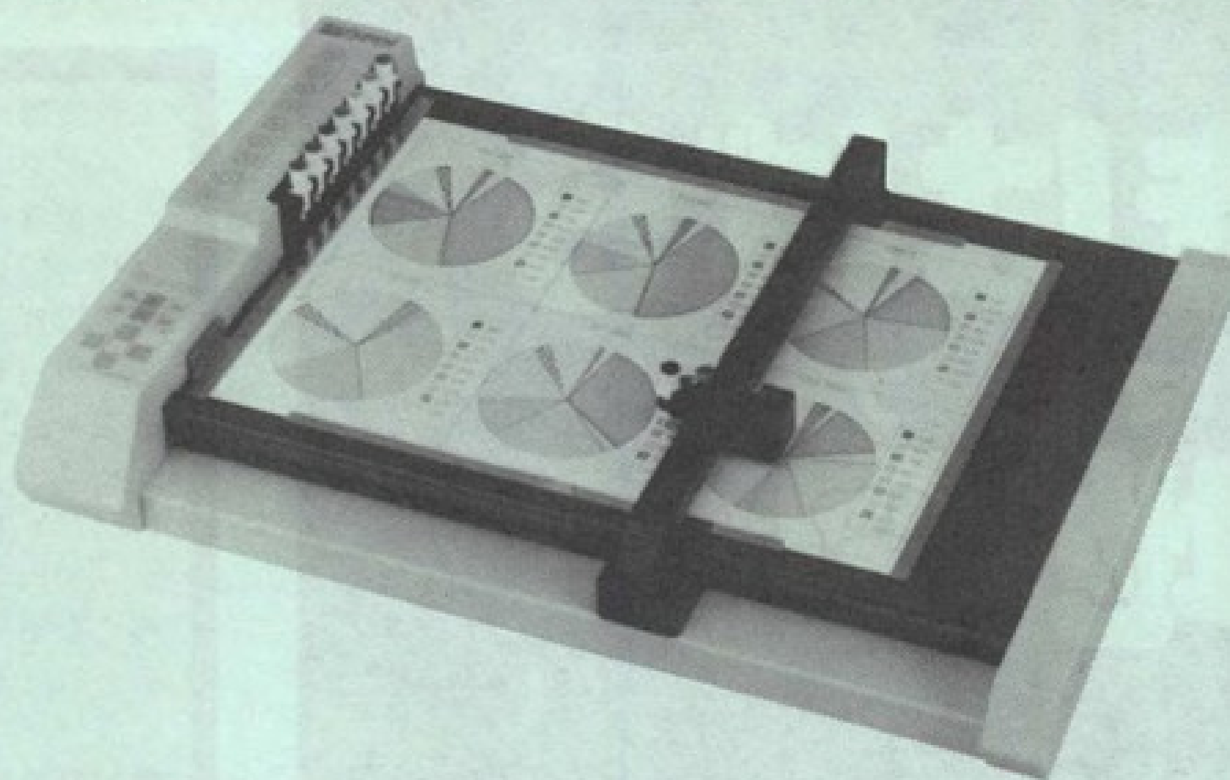
《問い合わせ先》
ローランド　ディー．ジィー．㈱
〒432 静岡県浜松市大久保町1227
☎(0534)85-3322



New Products

インテリジェント・プロッタ

DXY-1100



■ DXY-1100は高画質作図を追求し，シンプルな中にもパワーを装備したインテリジェント・プロッタ．

《特徴》

▶ハイコストパフォーマンス▶用紙のセットにプレートによる磁気固定方式を採用▶寸法，重量：613×417×108mm，5.7kg．

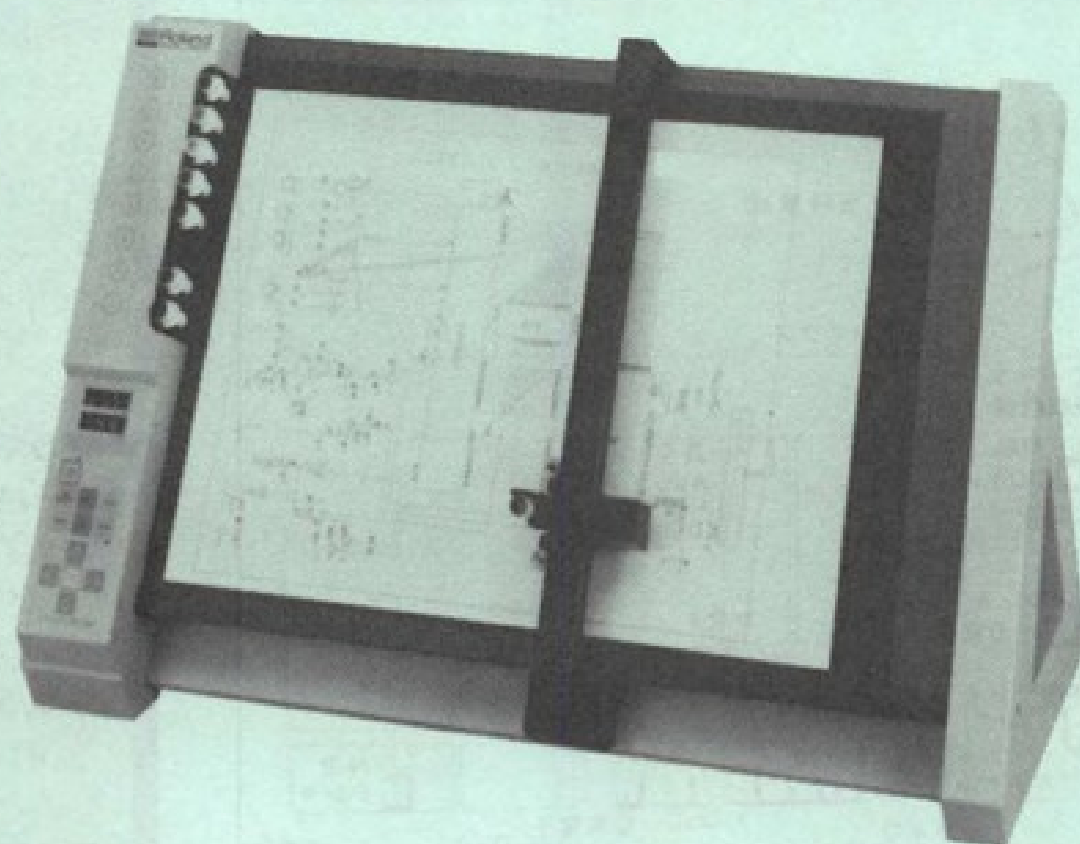
《価格》 ¥128,000

《問い合わせ先》

ローランド ディー．ジィー．㈱
〒432 静岡県浜松市大久保町1227
☎(0534)85-3322

インテリジェント・プロッタ

DXY-1200



■ DXY-1200は高画質作図に求められるあらゆるスペックを現実的な形にしたインテリジェント・プロッタ．

《特徴》

▶ JIS 第1，2水準漢字 ROM オプションにて取り付け可能▶オート・ペンキャップ機能▶ソフトランディング機能▶用紙のセットに静電吸着方式を採用し，用紙のたるみや浮き上がりも無く，常に最良の状態で作図可能▶寸法，重量：613×417×108mm，5.7kg．

《価格》 ¥158,000

《問い合わせ先》

ローランド ディー．ジィー．㈱
〒432 静岡県浜松市大久保町1227
☎(0534)85-3322

インテリジェント・プロッタ

DXY-1300

■ DXZ-1300はクラス最高の装備と求められるあらゆるスペックを搭載したインテリジェント・プロッタ．

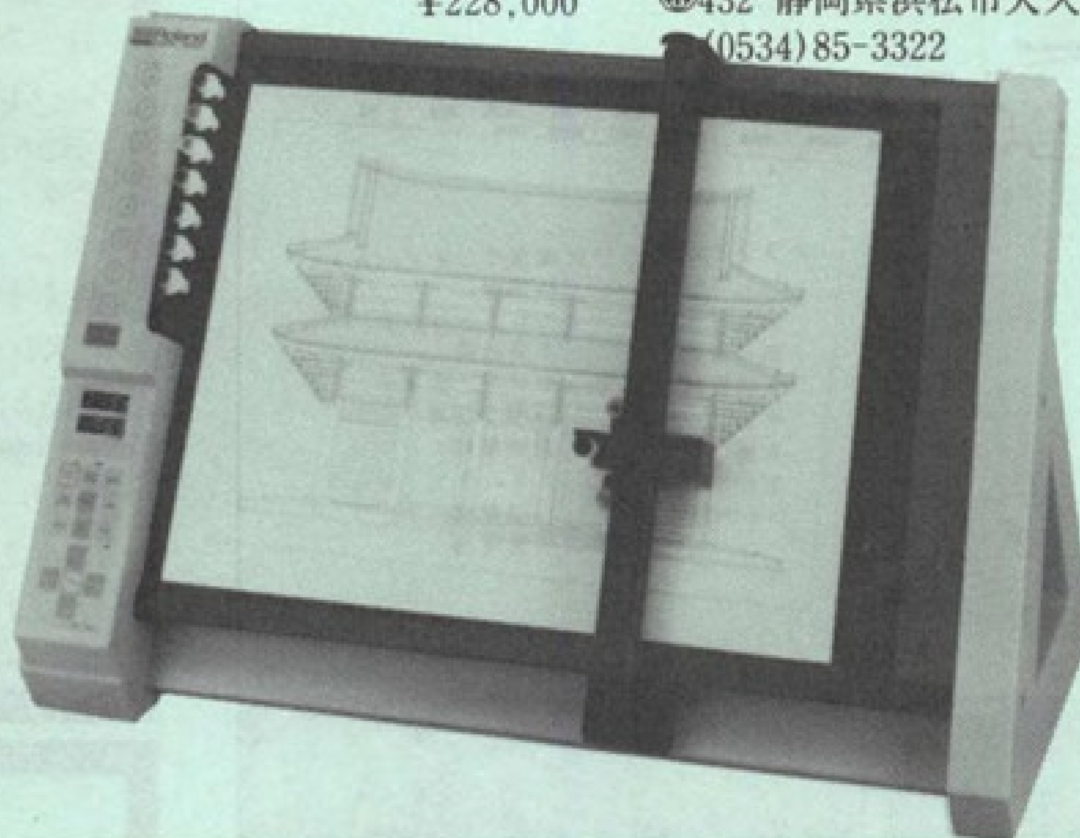
《特徴》

▶大容量1M バイトのデータ・バッファを内蔵し，図面の全データをプロッタ側で一度に受けることが可能で，コンピュータの待ち時間を大幅に短縮▶内蔵データ・バッファを利用したリプロット機能により，プロッタ単体で何回でもバッファ内データのプロット・アウトが可能▶用紙のセットに静電吸着方式を採用▶座標が一目で確認できる「XY 座標表示器」を装備▶ペンの種類に応じた最適の作図速度が選べる「マニュアル・ペンスピード・コントロール機能」を装備▶任意のペンをマニュアルで選んで作図が行なえる「マニュアル・ペン・セレクト機能」を装備▶ JIS 第1，2水準漢字 ROM 標準装備▶寸法，重量：613×417×108mm，5.7kg．

《価格》 ¥228,000

《問い合わせ先》

ローランド ディー．ジィー．㈱
〒432 静岡県浜松市大久保町1227
☎(0534)85-3322



ウチダ電子 OHP システム

LP-40・MP-40

■ウチダ電子 OHP システムは透過型の液晶ディスプレイ(液晶表示ユニット)を従来の透過式 OHP 上に乗せて，トラペン代わりにスクリーンに拡大投映するシステム．

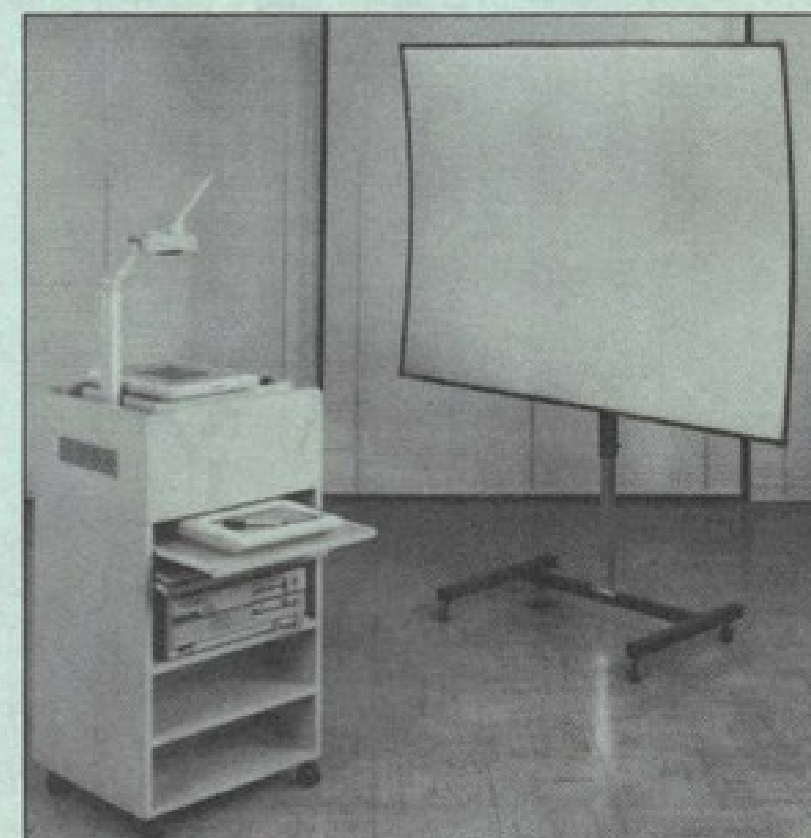
《特徴》

▶トラペンの変更・追加・修正が容易▶1枚のフロッピーに100枚以上の収納可能▶液晶に星電器製透過型アクティブ(a-Si TFT)ドットマトリックス LCD を採用し，640×400ドットを実現，透過率がよく応答速度が速く明るく見やすい画面▶支援ソフトで市販の流通アプリケーションで作成した画面を効果的にプレゼンテーション可能▶豊富なオプション準備．

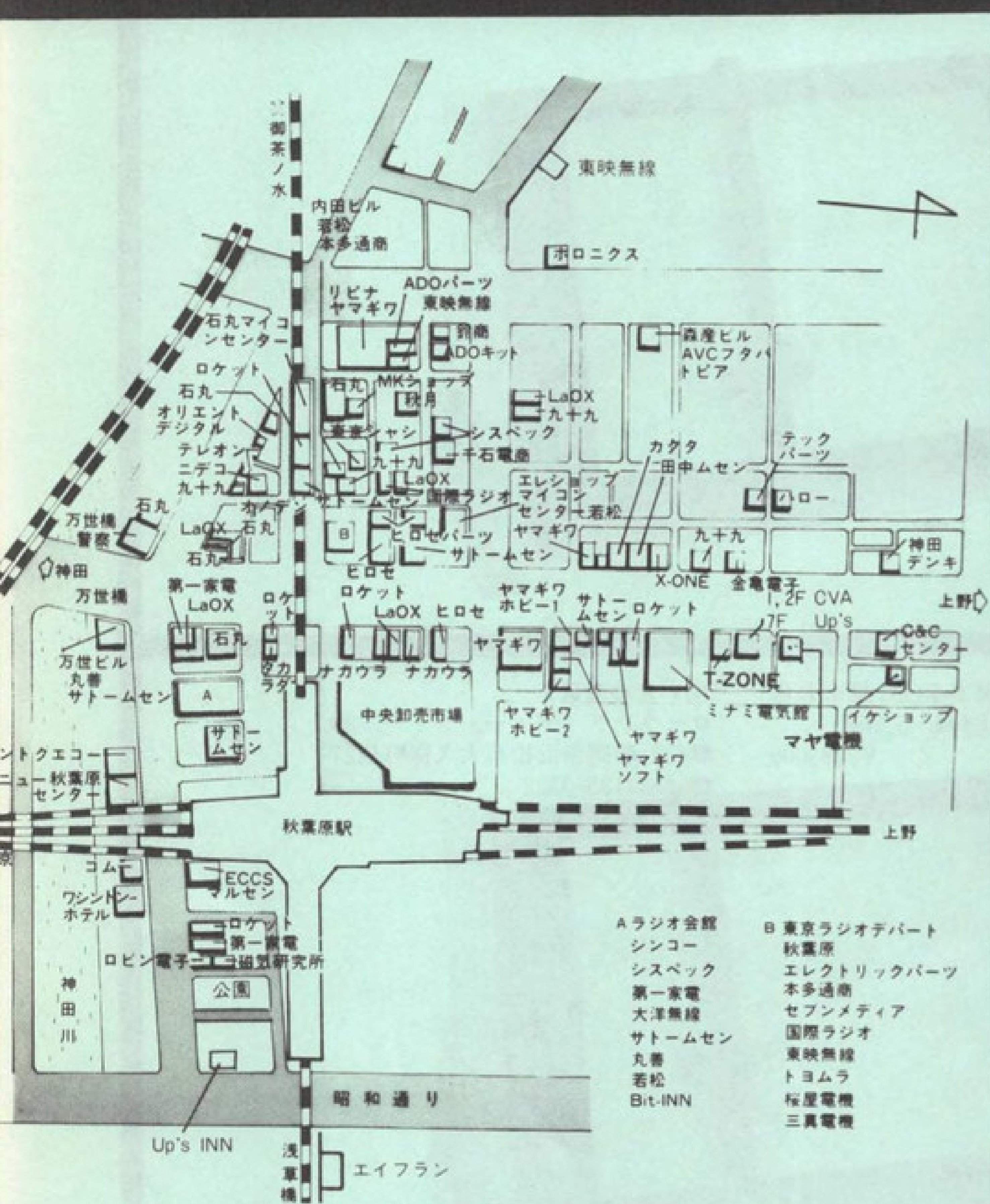
《価格》

液晶表示ユニット LP-40	¥288,000
多機能モニター MP-40	¥428,000
支援ソフト(PC 用)	¥ 35,000
支援ソフト(FM 用)	¥ 35,000
リモコン RC-40	¥ 38,000
収納ワゴン	¥ 59,800
キャリングバック	¥ 9,800
アタッシュケース	¥ 19,800
スーパー OHP CU-150	¥198,000
高反射スクリーン UB-16A	¥128,000

《問い合わせ先》㈱内田洋行 事務機器事業部
〒104 東京都中央区八丁堀2-14-4
ヤブ原ビル4F
☎(03)555-4349(研究開発部 開発1課)



あきはばら地図（マップ）





★秋葉原マップ

初めての投稿です．秋葉原へ行くのが趣味のようなもので，週に1回は行っています．MZユーザーなので関心に片寄りがありますが，これからは毎月レポートしたいと思います．

●T・ZONE

新品のMZ-5521が¥39.8K，M-1724が¥76Kでした．3Fのトレードゾーンは，昨年オープンした直後はろくなものがありませんでしたが，最近はときどき掘り出し物もあります．

●ソフマップ

新品では，M-1024IIが¥59.8K，VP-135Kが¥69.8K，M-1724Pが¥76K，AR-2410+SH-100Pが¥69.8Kでした．中古では，MB27312(400ライン，グリーン)が¥15.8K，ワープロα20が¥99.8Kでした．MF-2DDは，IBMが¥2.9K，ノーブランドが¥1.4K，MF-2HDは，NECが¥4,980，IBMが¥5.2Kでした．

●OAシステムプラザ

新品では，SL-130MKが¥69.8K，VP-135Kが¥79.8K，CZ-8PK6が¥82.8K，トムソン4475Nが¥49.8K，MZ-2531が¥89.8Kでした．中古では，X1turbo IIIが¥78Kでした．MF-2DDのノーブランドが¥1,350で，今のところここが一番安いです．

●UP'S

ノーブランドのMF-2HDが¥2,980，ノーブランドのMF-2DDが¥1.4Kです．中古の販売店で，88と98関係が多いです．以前は価格の表示がありましたが，今は店員に聞かないとわかりません．ということは，交渉次第で値段が決まるということです．試しに，MD-12P1の価格を聞いたら¥18Kでした．

●ミナミ電機本店

X1turboZセットが¥198Kに斜線，HC-88が¥29.8Kでした．ここは，新しい機種は高いですが，旧機種の処分セールをするときに堀り出し物が出ることがあります．それにしても，今時HC-88を買う人がいるのでしょうか．昨年末から売っていますが，まだ何台か残っています．

●九十九電機1号店

MZ関係のオプションが大体揃っています．価格はそれほど安くありませんが，探すのが面倒な人には良いでしょう．ワープロのWD-630が¥59.8Kでした．

◉REM

私は，アンチNECなので，よほど目を引かない限り88と98の情報は載せませんのでよろしく！

（MZ勝手連）

★秋葉原マップ

初めまして．私は現在新宿の専門学校に通っている学生です．近くの某オフィスでバイトをしています．家が埼玉の東部のため，毎日秋葉原を通っています．ゴールデン・ウィーク最後の日，5月8日の日曜日，レーザーディスクのソフトを買いに行くついでに，ノーブランド・フロッピーの値段をレポートしました．

●富士音響(RAM)

私は，いつもこの店でフロッピーを買っています．5″2HDプラケースが10枚で¥1,250，5″2HD紙ケースが10枚で¥970，5″2D紙ケースが10枚で¥400でした．そして，3.5″の2HDが1枚¥350，3.5″の2DDが1枚¥190でした．ノーブランドではありませんが，30枚入るプラケースにFUJIの5″2HDのフロッピーが10枚入って¥1,750でした．私は，プラケースが欲しかったので，これを買いました．後で，みんなにメーカー品のフロッピーも買ったぞーっ，と自慢してしまいました．

●エフ商会

この店は，ほとんどのフロッピーの値段が「¥店員さんに聞いてください」でしたので，レポートには困りものです．ただ，5″2Dが¥380だったことでも判りますが，秋葉原で一番安いというううわさです．2HDや3.5″のフロッピーの値段は，買わないのに聞くのもみっともないし，きっと変動しているということだと思うので，行ったときに聞いてみましょう．

◉P.S.1

神奈川地図（マップ）

★神奈川マップ

●ノジマ

相模原へ用事があったので，ノジマ電気に立寄ってみました．ラジオのCMでもよく聞くけれどもとにかく電気製品なら何でも揃っているんで，驚きました．パソコンの中古がほんの小遣い程度で買えます．店員がおもしろい人で長時間いろいろと説明してくれました．ノジマは普通のショップの保証期間より一年長いとのことです．また，ソフトは全品2割引でした．

（キチジョージ）



私の目的はレーザーディスクのソフトを買うためでしたので，それについても(ほんとに)少し書きたいと思います．秋葉原で，一番品揃えがいいのは，何といっても石丸電気3号館です．CD・LDを買うとき，私はいつもここへ行きます．少しくらい駅から遠くても気にしません．そして，ここで「俺たちに明日はない」を買いました．¥4,950が思わずサイフのひもを緩めてしまいました(それでも，やっぱりラスト・シーンをもう一度見たかった)．それから，私はクリント・イーストウッドの大ファンなので，そのうち全部揃えたいと思っています．

◉ P.S.2

私はよく輸入CDを買います．石丸3号館か，大通りの総武線高架橋の下辺りのZETに行けば，大抵のものは手に入ります．値段は，石丸の大安売中の現在(載るころには終っているかも…)では¥1,880からありました．普段は¥2,580くらいです．私はカナダの**RUSH**の大ファンで，最近の3枚は日本製もありますが，それ以前は出てないので輸入盤を買ってます．**RUSH**で一番好きな曲は，アルバム"GRACE UNDER PRESSURE"の"KID'S GLOVES"です．**RUSH**は初めは変な曲に聴こえますが，5回も聴けば良くなります．上の曲も3年間週1以上のペースで聴いても，今だに感動します．以上．P.S.の部分は，よっぽど原稿が少なくない限り載らないでしょう．もし載ったら，原稿が少ないという嘘も本当かも知れませんね．日本橋に負けないように東魂を見せましょう．

(ゆうびいーん〠)

★秋葉原マップ

●リッツコンピュート

秋葉原の中央通り，自転車屋さんの2Fにあります．店舗は狭いですがNECの中古からマッキントッシュまで幅広い製品を取り扱っています．通販がメインの店ですが係の人が親切に応対してくれました．それから6月号の広告の電話番号が間違えていたみたいです．本当の電話番号は，256-5010ですョ．

(ヤマダダヨ〜ン)











広島県・DIANA



兵庫県・GEEJ



静岡県・STUDIOま



山形県・モロアッチ助教授



宮崎県・櫛間靖幸

●人気ソフトBEST5　東京地区

〔'88年5月27日調べ〕

〔ゲーム〕		
1.PC-8801	Y's II	日本ファルコム
2.MSX	激突ペナントレース	コナミ
3.PC-9801	ソーサリアン	日本ファルコム
4.X68000	源平討魔伝	電波新聞社
5.PC-9801	日本縦断セスナフライト	コムパック
〔ビジネス・通信ソフト・ユーティリティなど〕		
1.PC-9801	シルエット	ジャスト・システム
2.PC-9801	EX term	NJK
3.PC-9801	Hyper X	エイセル
4.PC-9801	EJバンク+	亀島産業
5.PC-9801	ファラオ	ヴァル研究所
6.J3100	シンプルチャート	ステラシステム
7.PC-9801	二代目大番頭	ミルキーウェイ
8.J3100	英語MS-DOS	東芝
9.X68000	WINDEX PRO-68K	ジェー・イー・エル
10.PC-9801	art V	システムソフト

〔協力・秋葉原ラジオ会館5F　サトームセン〕

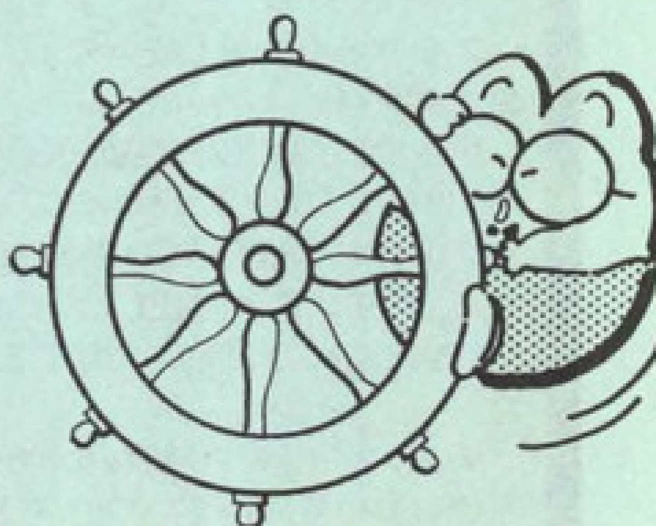
地図(マップ)レポーター募集中！

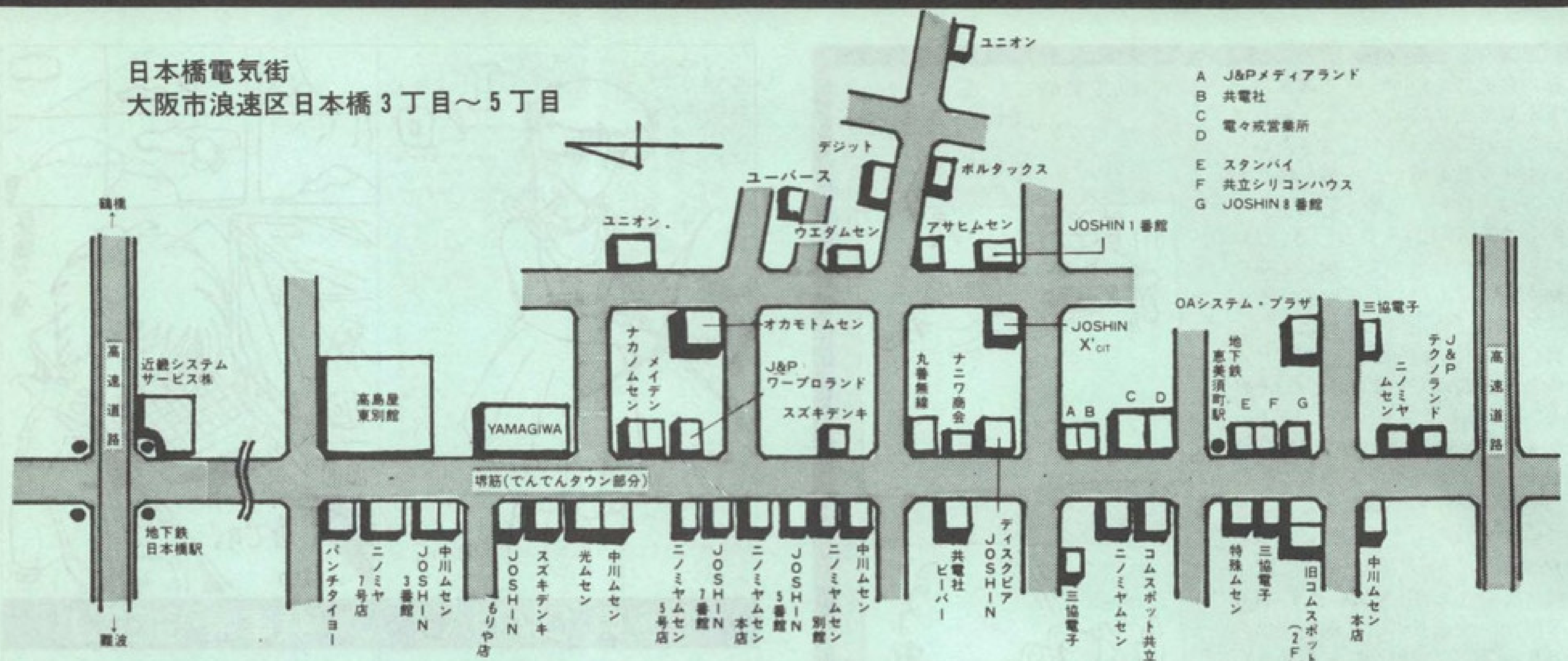
編集部では，全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し，マップに投稿してくれるレポーターを募集しています．以下の条件にパスしていると自分で判断した方は，原稿用紙に第1回目のレポートを書いて，さっそく送ってください．

❶身体強健で，半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人．
❷電気街の路地裏の店もよく知っており，新しい店もすぐ発見する人．
❸当用漢字を知っている人．
❹原稿用紙のマス目には，1文字しか書いてはいけないことを知っている人．
❺日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人．

これにあてはまっているナと思った人！いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください．

送り先：〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル5F
工学社I/O編集部
マップ係





にっぽんばし地図（マップ）

★日本橋マップ

私は，鳥取の人間ですがゴールデンウィークを利用して日本橋に98か286を買うためにやってきたのでそのときの価格をレポートします．

◉P.S.

5月号の日本橋マップは，いったい何だったんでしょうか？

●MSL

新品マシンは，PC-98VM21が¥238K，PC-286V-STDが¥205Kでした．CRTは，SANYO 147Lが¥47K，147Sが¥45K，NEC PC-KD855が¥49Kでした．プリンタは，スターAR-2415が¥68Kでした．

MSLは，買い取りや下取りをいい値段でとってくれます．

●ソフマップ

新品マシン，PC-286V-STDが¥199.8K，PC-98UV11が¥199K，FM77AV40EXセットが¥158.8Kでした．CRTは，NECのPC-KD855が¥48K，SANYO 147Lが¥48Kでした．プリンタは，スターAR-2415が¥68K，EPSONのVP-800が¥87.8K，brotherのM-1724Pが¥71.8Kでした．

ソフマップは，ディスケットやマウスなどの小物類も安いです．

●スタンバイ

中古PC-98VX21が¥260K，VM21が¥210K，UX21が¥240K，UX21が¥180K，PC-286V-STDが¥180Kでした．プリンタは，NECのNM9400Sが¥72K，NM9300Sが¥62Kでした．

スタンバイは，日替わりサービスをやっていて，98バス・マウスMS-1 ¥2.98Kを買いました．

●阪神商会

新品PC-98VX21が¥255K，VM21が¥23K，PC-286V-STDが¥205Kでした．プリンタは，スターAR-2415が¥65K，精工舎SL80MKが¥48Kでした．

阪神商会には，よく目玉商品があります．

●OAシステムプラザ

新品PC-98VM21が¥210K，PC-286V-STDが¥198Kでした．CRTは，SANYO 147Lが¥49.8K，PC-KD855が¥55Kでした．プリンタでは，スターAR-2415が¥69.8Kでした．

OAシステムプラザは，店の人の応対がよく，保証の問題などもとてもよくしてくれます．

◉P.S.1

ゴールデン・ウィークのせいか，PC-98の新製品やEPSONの286Uなどは品切れで，ひどいところになると1箇月ほど待たされることもあります．しかし，なぜかPC-98VXやPC-286Vは，豊富にありました．

◉P.S.2

私は，OAシステムプラザでEPSONのPC-286V-STDとスターのAR-2415とSANYOのCMT147Lを買いました．

OAシステムプラザの店長さん，安くしてくれてありがとうございました．これからもどうぞよろしくお願いします．

(Hard SF研究会)

★日本橋マップ

●はじめに

いやー，困った，実は体育の時間，吸殻入れにまともにぶつかって(この時は全速力で走っていた)右足の打撲症に左足と両手にすり傷を追ってしまって今月も休もうかな，と思っていたら，にっぽんばし地図に日本橋の原稿がまったくなくて，にっぽんばし地図にならないと言う笑えない事態が生じて早急に原稿が欲しいとのこと，私としてはにっぽんばし地図を潰して「京都地図」にしたいところだや，それでは京都地図すら潰れかねないようで，にっぽんばし地図を書くことにしたのです．と，巧みに原稿を長くして少しでもスペースを取ろうとする悪い子，西岡ひろしの久々のにっぽんばし地図です．

何せ原稿を書くことを考えずに何となく見ていたいもんで実につまらん原稿になってしまいました．けが人が痛む足をひきずってレポートする(はっきり言って私もこんなの初めて)ので，ゆるしてやってください．

●J&Pメディアランド

入口でDatalifeフロッピーの安売りをしていました．5"2HDが¥1,850だったと思います．本当は2HDが欲しかったのですが，お金の無駄使いになりかねないのでやめました．

何階だったか，Tシャツにあなたの写真をプリントして¥500で売っていました．確かコピー機でテレビカメラからの映像をそのままコピーしてアイロン・プリントする感じでした．

それにしても最近では，**けったいな物**を売ってるんですね．

その1．Computer Bashing.つまり，コンピュータが言うことを聞かなくなったら，バグが取れなかったらこれでどついてくれ(なぐってくれ)というただ何でもない布に詰め物をした，ただの棒．確かに気持はわかるのですが…．

その2．COMPUTER BUG.ICに目玉をつけて虫のかたちにした．ただそれだけのものです．もしかしてバグがでたらこれを潰して「バク取りが終わったよ」なんて言うのでしょうか．

ところで，88用のビデオデジタイズ・ユニットって発売になっていたのですね？私初めて見たのです．と言っても箱に入ったやつですが，値札には~~¥89.8K~~と書いてありました．

●X'CIT

実は私の最大の目あてであった旧UX-PRO46×10を探していたのですが，ありませんでした．その替わりに旧METAL-S46×10が¥2,600で売ってました．

(編)さん，いいかげんにジェイポピーのとこ，X'CITに書き変えたらどうです．

●スタンバイ

表で福引をしていました．どうやったら引かせてくれるのかは知りませんが…．

では，中古です．PC-100，PC-9801VM0KVM2/M3KF3，FM-NEW7，X1G，PC-8801-12(88用モデル・ボード)，CE-125など，その他ディスプレイが多数ありましたが，値段その他すべて忘れました．また，98用の8"フロッピーディスク・ドライブが大量に置いてありました．

京都地図（マップ）

★京都マップ

今月はなにも書くことはありません．では，また来月．え，だめ？作者はけがのため取材ができません．では，ごぎげんよう．なに，それもだめ！困ったなー．実は書くことがないのですよ．そこへ運悪く足をけがして取材が困難な状況に陥るし，今月も休もうかと思ったら，編さんが真っ青になって，「人生，投げたらあかん！」

と言うわけで，今月も書くことになりました．よく考えてみたら，関西の情報ってここにっぽんばし地図しかないでしょ．これをつぶしたら関西の情報のよりどころがなくなってしまう．そこで，こうしたらどうでしょう．

① 文字を大きくする．

どこぞの新聞が昔，「文字が大きく読みやすい．」を唄い文句にしていましたが，数字なんか小さいと読みづらいし，これでにっぽんばし地図を立派に見えるし，一石二鳥だと思うのですが…．

② 工学社関西支社を作って情報を集める

こうすれば関西の情報が質・量ともに増えると思います．

☆四条河原町マップ

では，本題です．

● J&P 京都寺町店

メディアランドに売っていたけったいな物は，ここにも売っていました．本当に買う人いるのかなー？

さて，Maxell の5″フロッピーを30枚買うとテレホン・カードがもらえるそうです．また，Datalife の5″フロッピーを30枚買うとディスク・ケースがもらえるそうです．どっちにしても私には関係ない話ですが．

では，U-COM です．FM-11AD2が¥48K，FM77AV40が¥75K，PC-8801mkIIが¥34.8K，PC-8801MHが¥98K，GP-250F(80桁プリンタ)が¥6.8K，PC-286モデル2(ハード・ディスク付き)が¥298K でした．他にも2階フロアで PC-PR101F2の新品が¥118K で売ってました．

大体この店はニューモデルのデモを早く行なうのですが，いっこうにPC-88VA3が展示されません．私としては早く見たいのですが…．

PC-E500と E200が置いてあります．耳にした情報によると，結構売れているとか．もしかなり売れているようだったら，ESPER の PC-E500版を作ってみるかな．またその時はよろしく．

●中川ムセン京都店

PC-9801VX21と VM21の箱が高く積んでありました．VX21の値札には~~¥348K~~と，VM21の値札には~~¥268K~~と書かれていました．また，SL-80MK というプリンタに JIS 第２水準漢字 ROM とケーブルをつけて¥64.8K で売ってました．

この店にはいまだ PC-88TR や MZ-2500，JX が置いてあります．たぶん売れないのでしょう．PC と MZ はともかく，JX は仕方がないですよ．ソフトはないし，CPU は8088だし．

●タニヤマムセン本店

旧式88と98が捨ててあるがごとく積み重なって置いてありました．他に変わった物はなかったのですが，PC-IN503が置いてありました．私も正直言ってイメージ・スキャナが欲しいのですが，高くて手が出ません．かと言ってハンディーイメージ・スキャナでは読み込む幅が狭くて使いものにはならないようだし．もっと安くて使い勝手が良くて用途の広いイメージ・スキャナってないものでしょうか．

◉おわりに

寺町の地図は滅多に I/O に載らないので，私が書きたいと思います．来月からは，にっぽんばし地図改め京都地図となります．長い間，にっぽんばし地図を応援してくれた皆さん，本当にありがとうございました．これからの京都地図をよろしく．

（西岡ひろし）



3階では PC-98LV21がデモってました．う～ん，VX21は5″だけど高くて図体がでかいし，UX21は安くてデザインが好きだけど3.5″だし．いっそのこと88VA にしようかな？でも親戚一同みんな98だし．ま，お金がたまってから考えよっと．

私はここで Scotch の MD-2HD を¥1,680で買いました．

●ユニバース

いつもながら，地下鉄恵美須駅出入口でチラシを配っていました．安いディスクでもあれば買おうかと思いましたが，正直言って安くはないので買いませんでした．

◉ Remark

私は ESPER 日本語版の作者です．本文には PC-98/PC-88＋N_{88}日本語 BASIC と書いてあるのに DISKETT SERVICE の欄には PC-8801としか書かれていないので変だなあと思った方もおられると思いますが，あのリストは98では動かないのです．実は私も投稿した後でその事実に気付いてあわてて正常な(つまり，98でも動作する)リストを送ったのですが，間に合わなかったようです．たぶん編さんがそのうちそのリストを載せてくれると思いますが，あのプログラムを98で入力された方，本当にごめんなさい．それから，88TR のことを忘れていました．TR は SR と同様に扱ってください．

最後に，PC-8801/mkII ユーザーのために8801漢字 BASIC で動かないかどうやってみたのですが，Out Of Memory で実行できませんでした．新8801漢字 BASIC はまだ未確認です．

本当の最後に，どうか ESPER 日本語版を買ってやってください．

●ソフマップ ガレージ店

ガレージ店があった辺りを見てみると，新しく建て変える工事をしていました．８月完成予定とのことです．

⚜おまけ

● J&P くずは店

ちょうど京都近鉄店（５月号 p.303参照）みたいな感じです．なあんだあの小さいやつか…そのとおりです．しかし私は枚方でパソコンを扱っている店を他に知らないので，大学の帰りにたまに行きます．もっとも，値段はテクノ・メディアランドや寺町店の方が安いですが．

◉さいごに

本当につまらんマップですいません．何せ，けがをおして取材したもんで．でも J&P やスタンバイなんかだったらエスカレータやエレベータがあるから楽に買物ができるのですが，ビルの５階でエレベータもエスカレータもない所へは行けません．それから，健康な人の考えでは下り階段より上り階段の方が身障者にとって大変だと考えがちですが，実際はむしろ下りの方が上りよりも大変なのです．エスカレータを上りのみにつけて「身障者でも安心して買物ができる」と考えている店長さん，それは大きな間違いです．今すぐにエスカレータを逆向きに運転してください．

では，また．

P.S.誰か枚方か樟葉にマイコン・ショップを建ててください．

（西岡ひろし）



京都市
LUPIN・3

●人気ソフトBEST5　大阪地区

〔'88年５月２日調べ〕

〔ホビー〕		
1.PC-88SR	イースII	日本ファルコム
2.MSX	パロディウス	コナミ
3.PC-88SR	シルバーゴースト	呉ソフトウェア工房
4.X68000	源平討魔伝	電波新聞
5.PC-88SR	アグニの石	ハミングバード
〔システム〕		
1.PC-9801	忍者II クイックフォーム集	サムシンググッド
2.PC-9801	CCT 98	技術評論社
3.PC-9801	NIFTY-Serve	エヌアイエフ
4.PC-9801	まいとーく	インターソフト
5.PC-9801	ロータス1-2-3 マクロメーカ	BNN
〔ビジネス〕		
1.PC-9801	シルエット	ジャストシステム
2.PC-9801	マクロソフトチャート	マイクロソフト
3.PC-9801	CANDY 3	アスキー
4.PC-9801	一太郎Ver.3	ジャストシステム
5.PC-9801	マイクロソフト マルチプラン	マイクロソフト

〔協力：CSK〕

マップ 岩手地図

★釜石マップ

私はわりとマップの記事が好きで，毎月楽しく拝見させてもらっています(結講，読まないでいる人っているんじゃないでしょうか…．そんなもったいないことしないで読みなさい！と言ってもそんな人はこのページを見てませんね…)．特に秋葉原や日本橋のマップは「いいなぁ…」と指をくわえて見ています．釜石では，私の好きなポケコンの類も(欲しいのだが持っていない)，中古の安いマシンもあまりないんですよ…．で，ちょっと物足りないのですが，釜石のショップをレポートします．東京と比べてみると，値段は雲泥の差というほどではないのですが，店の数がなんといっても少ないので，あまりにも選べない，といった感じです．競争もそんなに激しくないんじゃないでしょうか？今回レポートするのは市内では有力？と思われる2店です(他の店は私は知らない)．では，Let's Start！

●いせ電化センター　エルドラード

ここは，意外と古いものもあります．ただ，最近店内を改装してから見かけなくなったものもあります．店員さんに聞けば奥から出してきてくれるかもしれません(やってみたわけではないのですが…．たぶん…)．以前はQC-10なんかもありました．あと，CMU-800(知らない人もいるだろうなぁ)もありますが，値段は聞いていません．安くなるなら私が買おうと思っています．それから，これは私個人の勝手な見解ですが，中古品などの相場にはあまり詳しくないように思えます．ちょっと前，FM-NEW7が，確か定価の半分くらい(違ってたらゴメンナサイ)で売られていたことがあったようです．usedではありませんが中古と言っていいでしょう．まあそれはいいとして，ディスケットは，konicaの2Dが一箱¥1,500くらい，マクセルなどはもうちょっと高かったと思います．それでもずいぶん安くなりましたが…．ハードの方は，88や98，SuperMZなどがありますが，新製品はすぐには入らないようです(展示品の話です．注文すれば別でしょうが…)．X68Kはありませんでした．

店員さんの態度が良く(悪くなく)，きちんと相談にのってくれるので私は好きです．値段や情報の遅さは仕方ありませんよね．問題はハートです．だからこの店は好きです．

●電巧堂　釜石店　Dac

ディスケットが多数あります．マクセルの2Dが¥2Kくらい，コニカの2Dが¥1,500くらいでした．東京の方と，もっと差があるかと思いましたが，2HDはマクセルやTDKがあって1箱¥2Kくらいからあります．私が行ったときはDacオリジナルやDatalifeのものもありました．3.5″は少し高めのようです．ハードは，98がマウス付きでデモッていたり，88でイースのデモをしていました．私は最近のマシンはあまり興味がなくて，FM-77があったのですがAVだかなんだか見もしませんでした．その他に，ケーブルやキーボード・カバー，3.5″のディスケット・ケースなどもあります．X68Kはやっぱりありませんでした(私の友人に持っているやつがいる)．

ここには，態度の悪いというか不真面目な店員がいました！真面目に働いている人もいるのに恥ずかしくないんでしょうか？品物をつつんでいるときに世間話なんかされると(私に話しかけてるわけじゃありません．店員どうしでしてるんです)，ものすごく待たされたような気がします(気にしすぎでしょうか…)．こんなことは一度だけだったんですけどね．

◉最後に…

私としては少し不満ですが，2店とも地域性を考慮すると，頑張ってる方だと思います．なお，2店ともソフトは店内に並べており，新しく出るものは予約してあれば発売日にはくるようです(当たり前か)．また，私は値段を細かくレポートするのはあまり意味がないと思い，Aboutでしか書いていませんがご容赦を…．

◉P.S.

私は2度とこの2店のマップは書けないでしょう．なぜなら，いつ行ってもあまり変わらないからです！(上記の2店のみなさまゴメン！)．でもこれは地域のせいでしょう．私はこの2店しか知りませんが，他にも釜石近郊でこんないい店を知ってるという方，マップに投稿しましょう．

以上，超人機MIX UPがお伝えしました．

(別名「私はラプソディ」こと　MIX UP)



マップ 福島地図

★郡山マップ

郡山はパソコン専門店が少なく，大型家電屋の一部にパソコンも置いてあるという感じです．

●うすい百貨店

パソコン・コーナーにはSHARP系のマシンとNEC系のマシンが並んでいます．ショーケースの中には，モデムなどの周辺機器が並んでいます．モデムはここが地方のデパートか？という程安く売っています．PV-A2400￥39.8K，MD-1200E￥19.8Kというぐあいです．私は思わずここでA2400を買ってしまいました．また，MZ-2861を使った在宅教育システムのデモや，キャプテンのデモもやっています．

うすい店内アナウンスに英語が登場します．ただただ驚くばかりです．(火曜定休　10：00～19：00)

●ヤマト無線

あのヤマトNETも残念なことに閉局になりました．SHARPのタウンBBS構想でただ1つ福島県に残っていたのに残念です．ヤマト無線は2Fが無線関係，1Fがパーツ関係です．ここで部品集めをすると，店員さんに丁寧にアドバイスしてもらえます．その筋？に縁のなかった方に，これから！というとき，ここがお薦めです．店の前の通りは一通になっているので，車の方はご注意を！火曜は休み(不定期)

(安積の住人)

マップ 横浜地図

★横浜マップ

本日は3月15日，パソコン雑誌を一足先に買うため学校帰りに足を伸ばしました．

●ソフトクリエイト

毎度の如く中古ばかり見た．FM77AV2＋FM-TV151が¥68K，PC-9801F2が¥88K，同機種RAM640Kが¥95K，98用増設RAM128Kが¥3.8K．

●OAシステムプラザ

CZ801C＋プロッタ・プリンタ，CZ803C，CZ811Cが各¥9.8K，初代88が¥12.8K，SuperMZが¥49.8K，88用増設ドライブが格安，カセットタイプのX1は，ほとんど投げ売りに近く，お買い得ですが，フロッピーも使いたいし…．

◉P.S.

結局なかった．マイ○ンが，PJが，I/Oが，電車代¥760損してしまった．つ，ついに「めぞん一刻・完結篇」が出る．マイクロキャビンさん，ありがとう．よ～し，それまでにパソコン買っちゃるぞ．どんな手段を使っても…．

(響子さん大好き！)





埼玉県・QUIX



石川県・雷夢

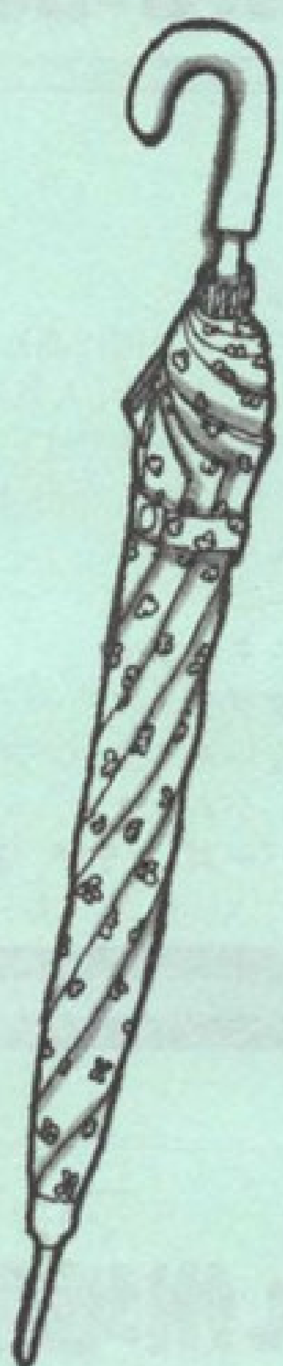


兵庫県・MOON・SHINER



埼玉県・871N1608

マップ 群馬地図



★桐生マップ

わっはっは。この辺はパソコン・ショップがない!!というわけで故郷の桐生市にやって来てしまいました。

●ヤマダ電気 桐生店

パソコンが7台しかないっ！しかも定価だ!!この店は群馬一の安い店とか言っていたくせに、なんだこれは。ソフトもMSXのみ。とにかく驚いたのは、Mr.PCが元気な顔を出していたことです。

●長崎屋 桐生店

ここでは15台近くのパソコンが動いていました。昔はひどく混雑していたが、今は誰一人いませんでした。ソフトもかなりありますがすべて定価です。本体もそれほど安くないし、ただこの店は予告もなしに安売りをするのがうれしいです。ぼくはこの店でパソコンを知り、育ちました。ちなみにマクセル5″2Dが30枚プラケース付きで¥1.5Kでした。

（コスモジュニア コンピューターズクラブの会長さん）

マップ 栃木地図

★栃木マップ

☆県北マップ

こんにちは、ぼくは「くいな」と申す者です。ここ数年間、栃木マップがでていないので、それなら自分がと思い近所をバイクで走ってきました。

●佐藤通商

ここで僕はPC-E500を買いました。アルカリ電池付きで¥23Kでした。ここはアフターサービスが良く、言えばいろいろしてくれます。前にはFM77AVをここで買いました。他には、77AV40EX、20EX、88FA、X1 turbo III、MSX_2、スーパーカセットビジョン!!ソフトもファミコン、MSX用があります。

●ヌマニウ大田原店

ここでは、PC-E200が¥15.8K、PC-E500が¥20.8Kとかなり安いです。でも、FX840Pは本値でした。他には、77AV40、88FA、X1twin、turbo IIIなどです。ここは客が多いため、店員の対応が少し悪いですが、まあまあでしょう。

●小島電機県北店

ここは、FX-860P¥19.8K、FX-840P、841P¥14.8Kです。他にPC-1246DB、PB-100Fなどがあります。「安値日本一への挑戦」をキャッチ・フレーズにしていますが、前の2店と大差ありません。もっと値段で差を付けてください。店員の対応は、富士通へ電話をかけたときの対応と同じです。両方とも、もっとしっかりしてください。

●フジタヤ

文具店ですが、CE-125/126P用のロール・ペーパーなどがあります。また、PC-1245が、いまだに元値で売っています。

● REM

今までポケコンをメインに書いてきましたが、現在I/O読者の中でポケコンをフルに使っている人は何人いるでしょうか。ぼくはPC-E500を買ったので、そのうちPJにプログラムを送ろうと思います。もし誰も発表していなければ、E-500用PCGプログラムと、エディタを送ります。それではみなさんPJで会いましょう。

（くいな）

マップ 愛知地図

★豊橋マップ

4月3日PM 9：48「ふっ絶好のマップ日和(なんだそりゃ)だぜ」私は自転車に飛び乗り、情報を収集するべく走り出すのであった。

●ダイエー豊橋店

5Fが家電製品売り場になっており、パソコンもそこにあります。エスカレーターを上がって行くと正面にありますので、すぐにわかるでしょう。88シリーズ、98シリーズ、X1G、MSX、各種ワープロがありました。また、それらの小物(インクリボン・ディスケット・プリンタ用紙など)も揃っています。ソフトも多少あり、ソフトの自販機らしきもの(よく見ませんでした)もありました。

●精文館

本屋さんです。2Fにコンピュータ関連の本がたくさんおいてあり、ファミコンもあります。3Fにあったはずの X68000はどこかに行ってしまいましたが電卓コーナーにPC-1280、PC-1360K、FX-840などのポケコンがありました。

●ウォッチング豊橋店

精文館のすぐ正面にあります。1Fは時計、カメラなどが置いてあり、2Fには電卓、オーディオや、ファミコンのたぐい、ワープロなどがあります。パソコンはありませんでしたが、ポケコンがありました。PC-1360 ¥19.8K、PC-1360K¥26.8K。ふと横に目を転じればポケコン用マイクロカセット・レコーダCE-127Rがなんと¥3.98K!!カーマで同じ品を¥9Kで買ってしまっていた私はがっくりとひざをついたのでした…。ステレオ・マイクロヘッドホンST-60(定価¥3K)が¥500で売られていたので思わず買ってしまいました。

●リサイクルショップしみず

読んで字のごとく中古屋さんです。ソフトもハードも両方ともあります。我がMZ-1500用のソフトが置いてある貴重な店です(?)。FM-7¥9K、PC-6001mkII¥7K、PC-1255、PB-100F両方とも¥5K、PC-1405Gはよくわかりませんが¥3Kぐらいだと思います。ほかにもX1やFM77(AVやL2(かな?))、MSXディスプレイなどがありました。ソフトは¥1～2Kくらいです。ロードランナーらしきものもありました。

●ほのぼのマルス(豊川市)

また来てしまいました。VHS120分ビデオテープ1本¥398、単一電池、単二電池(2本組)が¥98、単三電池4本組が¥98でした。

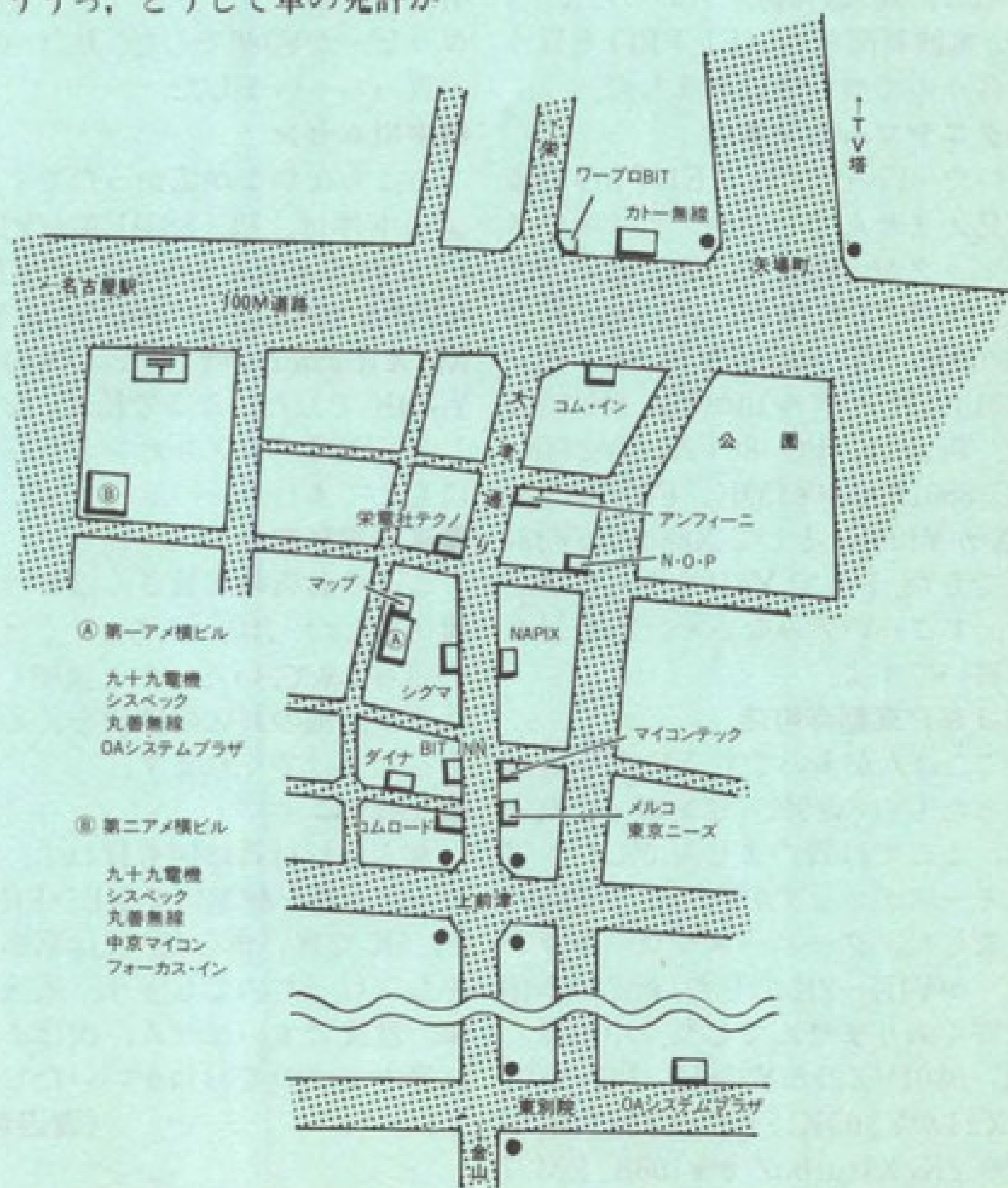
●ホーミ農場

家電製品はありません。肉や野菜が安いわけでもありませんが、お金を払うと馬に乗せてくれます。タコヤキ1箱10個入¥380でした。

◉ P.S.1

私「ううっ、どうして車の免許があるのに自転車で走り回らにゃならん」もう一人の私「フッ知れたこと、きさまが車をもっていないからさ」私「くそっマップの原稿料で車買ってやる」もう一人と私「無理だっつーの!!」ちゃんちゃん。

（必殺移植人II）



マップ 姫路地図

★姫路マップ

●星電姫路店

最近はキーボードやファミコンのために、パーツのスペースが少なくなってきています．ここは普通の電気屋さんのはずですが，なぜか無線機のジャンクがありました．

マイコンではFM77AV20セットが¥11.8Kで5セット，PC-98LT20が¥21.8K．その他にもHC-88，FM-16πが¥15.8Kですが，おすすめできません．古いビジネスソフトが7割引です．しかし古すぎますね．

●J＆P姫路店

こちらはJR姫路駅の裏(南)にあります．マウスがいろいろとあります．FM-77L4が¥6.5Kほどだったと思います．TAKERUがありますし，姫路ではめずらしく，X1のランゲージ・シリーズがあります．しかし，それ以外の言語やOSはないようです．

●FM-LAB

デモプログラムは，Oh! FMのものという，めずらしい店です．店というよりも，ショールームみたいで，本当に売るのか心配になるような物がかなりあります．例えば，FM-8，FM-11用漢字ROMなどです．値札をあまりつけていないので値段はわかりません．店員の人も知らないようです．いったいなんなのでしょう．

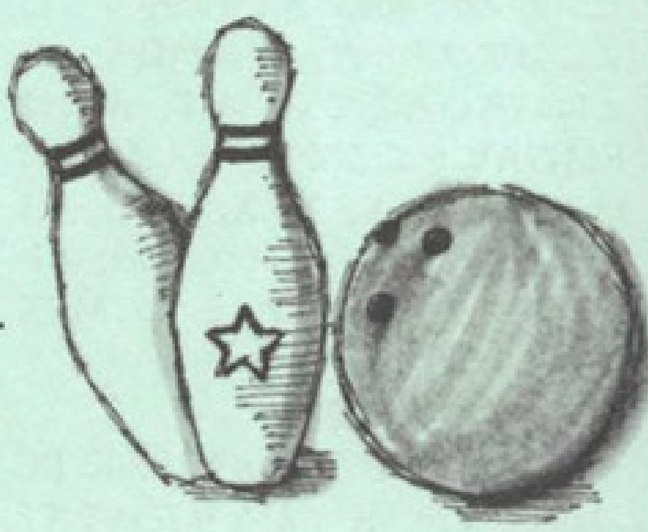
●ショーデン

行きたかったのですが，道に迷い行けませんでした．

◉最後に

私はFMユーザーですので，FM中心の報告になりましたことをおわびいたします．

(木層介石)



マップ 京都地図

★京都マップ

初めて投稿します．4月17日，暇な私は，友人(杉村，おめーだよ！)が，電波新聞社のXE1-PROを買うと言うのでついて行きました．

●タニヤマムセン本店

いやー広いですね．XE1-PROの姿は見えませんでしたが，アスキースティックが，¥9Kでした．高いですね．中古の本体は，PC-9801Eが¥69.8K，PC-8801が¥19.8K，PC-8801mkIIモデル10が¥34.8Kでした．新品は，PC-88VA2が¥283K，PC-8801FAが¥159K，FM77AV40EXが¥138K，そしてX68000が¥324Kでした．FAでYsIIをやってました．すごーい！みなさん，YsIIは必ず買いですよ．

●J＆P京都寺町店

ここは人が多いです．XE1-PROはあったものの¥9K．ビンボーな友人は，ここでは買いませんでした．アスキースティックが¥6.8Kで売られてました．グーニーズやロードランナーが¥1K～2Kでした．新品の本体は安くありませんでした．中古は，PC-9801VX21が¥298K，PC-9801UX21が¥265K，PC-8801FHが¥99.8K，X1turboZが¥108K，FM77AV40が¥75K，FM77AV20が¥58K，その他ディスプレイやプリンタが多くありました．

●ニノミヤムセン

ここでX68000のドラスピのデモを見ました．音楽，グラフィック2．もー最高！私めもX68000がほしい今日この頃です．さて，新品の本体は，PC-8801MAが¥188K，FM77AV20EXが¥98K，X1twinが¥92.8K，X68000が¥324K，PC-9801VM21が¥348Kでした．ここはソフトが1割引だそうです．そうそうニノミヤフロッピーが¥980でした．私はついつい買っちゃいました．

●中川ムセン

ここもなかなか広かったです．新品の本体は，PC-8801FAが¥160K，FM77AV40EXが¥138K，FM77AV20が¥98K，PC-9801VX2が¥298K，X1turboZが¥128K，X68000が¥324Kでした．ここで私は，なつかしのSOFT「アメリカントラック」にもえてました．

●高橋電気商会

ここのお店の店員さんはとっても親切でした．お店に入るとすぐに店員が走って来て，いろいろと説明してくれます．他のお店の値段を言えば，もっとまけてくれます．

●Lastに

友人の杉村君は何も買わず，家の近くのJ＆P椥葉店でXE1-PROを¥7.5Kで買いました．彼は京都に何をしに行ったのでしょう．最後に乱筆，乱文ですいません．次はまともに書きますのでおねがいいたします．

(渡辺哲也)

マップ 高知地図

★高知マップ

こんにちは．今回は高知のマップを書きます．しかも今，人気のX68000に関してのレポートです．次回は他もサポートしますが，今回はX68Kのみでごかんべんを．

●エイコー

本体のみあります．

●電気のタグチ

本体はないんですが，ブラザーの『タケル』があります．

●ショッパーズ・プラザ　高知

まともにX68Kのソストが唯一そろうお店です．だいたいのソフトメーカーのものがありますが，なぜかコムパックのものがありません．コムパックさん，私は『ザ・コックピット68K』がやりたいので，何とか営業してください．

●タスク・フォーツ　高知

SHARP X68K認定店です．

経理とか業務用ソフトを普段作っていますが，昔はゲームなんかも作っていました．

X68Kではバリバリやるそうです．

X68K関係ではここの店長と話をすれば，20%～25%ぐらいは値引してくれます．X68Kの中古ソフト(デモ使用品)も言えば安くゆずってくれるかも．

X68Kのオリジナルソフトも販売しています．AM10：00～PM24：00まであいていますので，夜中でもいろいろ買えます．

(Tomoko)

マップ 九州地図

★熊本マップ

無事に進級してから1箇月，自転車も買い，ポケコンも買ってしまい，親に借りた7万円の借金をどうやって返そうか悩みながら自転車を転がし，街をさまよいました．そのとき，ついでに電機屋に寄ったのでレポートします．

●マシフジ本店

前に来たときと，ずい分変わっていました．X68Kが5～6台デモっていて，ポケコン・コーナーもあって，PC-1445が¥15.8K，PC-1262/1280が¥21.8K，CE-126Pが¥13.8K，CE-140Fが¥43.58Kなどが置いてありました．

●ベスト電機パソコン館

1Fはホビー中心のようです．人が多かったので2Fへのぼらずに出ました．

●フジオカ電機

PC-E200のコネクタがあるかどうか調べたかったのですが，休みでした．

●寿屋

ここはディスケットが安かったです．

★大牟田マップ

●カホ無線　サンエイ店

ヒタニカ単3，500mAタイプ1本¥200，4116が8個¥580，コネクタ付50ピンフラット・ケーブル¥180．2桁7SegLEDが5個¥480，Z80 ACPU/PIO/CTCそれぞれ¥300，¥310，¥340．8255Aが¥450など．また，黒電話が1台¥800で売られていました．いなかにしては安い店です．

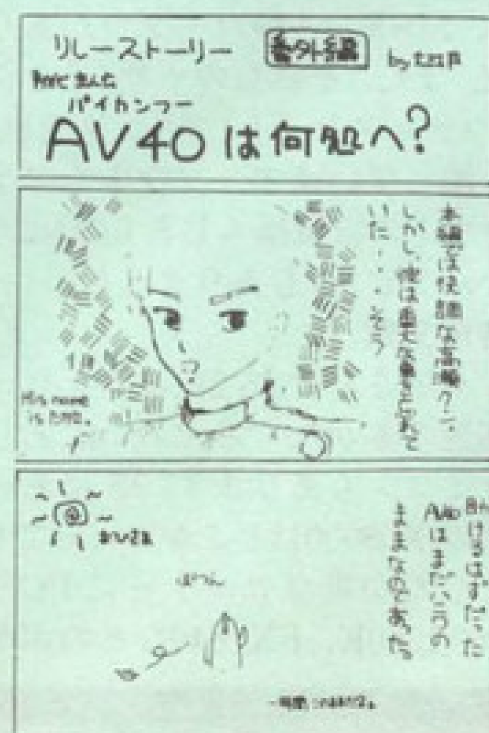
◉REM

八代高専の電研がI-HECとなり，生まれかわりました．内容は，ホビー中心の活動となり，来年の高専祭にはいろいろと出し物ができそうです．来年の11月は高専祭におこしてください．

(I-HEC No.2)



富山県・風吹子



香川県・大江戸八百八鳥の会

マイコン大学

マイコン大学模擬試験

毎月マイコンのソフトウェアのテストをしていますので，読者の皆様の真剣かつ気楽な解答を求めます．

〔出題範囲〕

◎中級マシン語部門（Z80/6809/8086/68000）
◎初級BASIC部門　◎初級PASCAL部門　◎初級C部門

〔レポート提出要領〕

◎７月16日消印有効(ハガキに解答と応募回数を記すこと)，お名前にはフリガナをつけてください．

マイコン大学模試
（解答例）　①―イ　②―ロ　③―ハ…〔２回目〕

応募回数は，各部門でお願いします．

また，希望する出題範囲がありましたならば，その旨をお知らせください．

◎合格発表

８月18日（I/O ９ 月号）

なお，合格者のうち５名様に図書券をさしあげます．

◎送り先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F工学社内
マイコン大学模試係

各部門別で連続６回正解者のうち，各部門1名の方にポケコンをさしあげます．

■マイコン大学事務局■

マイコン大学５月号当選者発表

ほとんどの方が正解でした．簡単なものですが，けっこう役に立ちます．たとえば，メモリ・エディタにニブルのインサートやデリートの機能が付いていと効率的でです．

誰でも考えつくことですが，この機能が付いているモニタは少ないですね．

①―ロ　②―ヘ　③―リ

ところで，前回から問題を「課題によるプログラムコンテスト」形式に変えました．6809編が終わるまではこの形式を続けるつもりです．

選考基準は**「速く美しく」**です．ヒントを付けますが，ヒントどおりでなくても構いません．みなさんが**「速い！美しい！」**と思った方法で送ってください．最優秀作品はこのページに掲載しますので，ふるってご参加ください．

■マイコン大学当選者（◎当選○合格×不合格）

渥美　聡　――◎
高橋 寿彦 ○○◎
宇野信太郎○○◎
西垣　直樹○○◎
池内 敏真 ――◎
木村　馨　○―○
富樫 慎治 ×○○
諸永 健治 ○○○
大竹 和生 ×○○
長谷日呂才――○
小沢 幸雄 ――○
猪飼 利之 ×○○
薬師神昌夫○○○
岩谷 清治 ――○
山田 勝巳 ○○○
川村 雅則 ○○○
渡辺 宗行 ――○
和田 幸三 ―○○
太田 久真 ○―○
茂野 茂晴 ――○
内藤 陽一 ○○○
東西 英範 ―○○
大塚 浩昭 ○○○
大石 康正 ○○○
後藤 秀昭 ――○
渡辺　護　○○○
牛腸 吉紀 ――○
帯川 和幸 ――○
山田 憲治 ○○○
敏岡 俊隆 ○○○
広　朋之 ――×
武澤伊知良――×

6809マシン語中級編

問題５

バイナリ→ASCII変換のサブルーチンを作ってください．Aレジスタに値を入れてコールするとAレジスタに上位ニブル，Bレジスタに下位ニブルに対応するASCIIコードを入れて返ります（例参照）．他のレジスタを壊してはいけません．プログラム・サイズに制限はありません．

例

regA	Call	regA	regB
$E5	→	$45	$35
		E	5

■ヒント

言うまでもないことですが，テーブルを使うのがいちばん速いです．

5月号の問題

問３

モニタを作るときに使う簡単なサブルーチンです．

Aレジスタの上位ニブルにある値を入れ，Xレジスタにデータ・アドレスを入れてこのサブルーチンを呼びます．

データの上位ニブルにAレジスタの上位ニブルが入り，元のデータの上位ニブルがデータの下位ニブルとなり，元のデータの下位４ニブルがAレジスタの上位ニブルに入ってリターンします．

使用前	Aレジスタ 10	データ 23
使用後	データ 12	Aレジスタ 30

```
*
*
START  EQU    *
       ANDA   #$F0
       [  ①  ]
       ASLB
       ASLB
       ASLB
       ASLB
       LSR
       LSR
       LSR  ②
       LSR
       ORA    ,X
       STA    ,X
       [  ③  ]
       RTS
```

```
イ STA ,X   ロ LDA ,X   ハ ORA ,X   ニ LDB ,X
ホ A        ヘ ,X       ト 1,X      チ TFR A,B
リ TFR B,A  ヌ LEAS 1,S
```

♣売る

♣① EPSON MP-100 PC ケーブル付き(8001に使っていた). 箱なし. 136桁, 9ピンを¥15K で. ② PC-PR201T-05(201T 用のピンフィーダ)を¥6.5K(保証書なしですが未開封). 両方とも送料こちらもち. W〒で連絡を.
〠578 大阪府東大阪市西岩田2-2-16
長谷川渡

♣PC-8801FH モデル30(黒)+PC-KD862(黒)+付属品. ほとんど使っていない. 約半年前購入, 新品同様. 完動傷なし. マニュアル有, 箱なし. ディスク数枚(少し使用). ゲームつき. PC-8801FH に関する本1冊で¥150K で. 高い人優先. 価格を書いて〒でお願いします.
〠966-01 福島県耶麻郡熱塩加納村字新崎5054-16
仲川和広

♣X1twin+CZ50F(増設 FD ドライブ). 箱・附属品・マニュアルすべてあり. 88年3月購入. ¥60K~65K で. W〒にて.
〠189 東京都東大和市蔵敷3-766 芝中住宅イ10-410
大倉充孝

♣松下 FS-A1mkII(MSX2)+FS-FD1A(フロッピー)+ソフト5本. 以上を¥45K 以上で. 一番高値の人を優先します. まずはW〒で連絡を.
〠663 奈良県桜井市桜井1145
端無慎太郎

♣X1turbo モデル30(本体+TV+データ・レコーダ)を¥70K で. 全品箱, マニュアル, 付属品すべてあり. W〒で連絡を.
〠114 東京都北区西ケ原1-59-14
石田秀昭

♣①シャープのポケコン PC-1248DB(10Kバイト)箱, マニュアル, 保証書すべてありを¥5K ぐらいで. ② PC-8801用の FM 音源(PC-8801-11)を¥5K ぐらいで. 箱, マニュアルあり, ソフトもつけます. 希望価格を書いて, W〒で.
〠223 神奈川県横浜市港北区すみれが丘18-26 尾崎嘉彦

♣SEGA MARK III+メガ・ソフト4本+ファミコン本体を¥8K~9K ぐらいで. または PC-Engine と交換も可. まずはW〒で.
〠520 滋賀県大津市中央2-1-1
島林勇一

♣PC-8801MH 本体, 新同マニュアルありを¥90K で. W〒で.
〠259-12 神奈川県平塚市南金目630-2
大野孝幸

♣PC-8801mkIIFR30+カラーディスプレイ+ディスプレイ・ケーブル+付属品+αを110K ぐらいで. 高く買ってくれる人優先. まずはW〒で.
〠373 群馬県太田市由良680-2
武田誠之

♣① PC-TV453N(付属品+マニュアル+箱)を¥70K 以上で. 7箇月間使用, 美品. ②25型以上のテレビとの交換なら¥5~10K つけます. ビデオをつけてくれた人には, ¥20K つけます. 詳しくは, W〒にて.
〠678 兵庫県相生市垣内町11-30
森永 豊

♣PC-1350+8KRAM+CE515P+CE515M+CE516L+CE124, ライブラリ付. ¥60K で. W〒でよろしく. 値引アリ.
〠611 奈良県宇治市菟道出口30-39
藤井淳一

♣CZ-801C(X1C)+CZ-801F(5"2D2ドライブ)+CZ-8BS1(FM 音源ボード)+CZ-8BK2(漢字 ROM ボード)+CZ-8EB2+14M-511C(デジタル RGB2000文字ディスプレイ)+ジョイ・スティック3本+ソフト. X1C はレコーダとテンキーの4が不調. ¥50K 以上でお願いします. W〒で.
〠245 神奈川県横浜市泉区和泉町2817-1 サンコーポ A-201
松原隆行

♣PC-8801MH+IO データ1MRAM ボード+純正マウス+箱・付属品一式+ゲーム17本を¥130以上で. Tel明記の上W〒で.
〠828 福岡県豊前市大字赤熊94
奥村重隆

♣① PC-8801mkIIFR30+ソフトを¥75K で. ② KD854を¥38K で. ③ TR24CL(PC)を¥25K で譲ります. W〒で.
〠150 東京都渋谷区恵比寿南2-20-12 福寿荘6号室
金山賢基

♣X1F モデル20+増設ディスク(CZ-52F)+付属品+ソフト7本(めぞん一刻など. 箱, 説明書あり, 新品同様)+攻略1冊+生ディスク3枚を¥60K~65K で. Tel明記の上W〒で, 気長に待ちます.
〠144 東京都大田区本羽田1-12-2
伊東洋之

♣PC-8801FA+PC-KD854+STAR TR-24CL(プリンタ)+ゲーム・ソフト40種位を¥120K~160K 位で価格相談. とりにこれる方, 箱なし, マニュアル・保証書あり. 高い人優先. 高く買ってくれた人にはパソコン・デスクつけます. 今年2月に購入. 詳しくはTel明記の上でW〒で.
〠363 埼玉県所沢市東狭山ヶ丘6-745-71
平岩義範

♣ツインファミコン(使用1年未満)+ソフト15本(ドラクエIIetc…)+ディスク8枚+RF コンバータ+本数冊を¥40K~45K 位で. W〒で.
〠321-01 栃木県宇都宮市屋板町315-53
浜崎 宏

♣X1D(CZ-802C)+拡張 I/O ポート+漢字 ROM+ディスケット3枚, 付属品・箱ありを¥25K で. ポケコン PC-1246DB を¥4K で. W〒にて.
〠434 静岡県浜北市新原2518
村松敏夫

♣① X1F モデル10(箱・付属品全部あり)+CZ-811C(専用ディスプレイテレビ)+JOY カード+ソフト10本以上(ザナドゥ他)+カセットテープ15本以上+関連図書を¥40K 以上で. ② X1F モデル20+CU-14F1+ディスク30枚を¥60K ぐらいで. ①, ②とも高く買ってくれた人には+αします. W〒で.
〠050 北海道室蘭市東町1-19-2
森田 学

♣PC-8801+漢 ROM+PC-8054K(14型カラー CRT)+TF-10(5"FDD)+GP-80M(キャラクタ・プリンタ)+etc…を¥40K で. 詳しくはW〒で.
〠243 神奈川県厚木市旭町4-13-1 ソニー男子B寮
赤沢周一

♣NEC パーソナル・イメージスキャナ PC-IN502を¥43K. マルチボード A を¥20K. NEC ハンドヘルド・コンピュータ PC-2001を8KRAM カートリッジ, プリンタ・ケーブル, RS-232C ケーブル, と工学社の PC-2001プログラムライブラリを付けて, ¥8K で. いずれも完動, マニュアル付. PC-2001はソフトケース付. 送料こちら持ち. 希望品名, 価格を書いてW〒で. はやい方優先.
〠990 山形県山形市薬師町1-4-23
高橋 宏

♣セガマークIII+ソフト6本(アフターバーナー, 麻雀戦国時代, 覇邪の封印他)を¥15K 前後で. 送料込. 箱, 取説付. または MSX2との交換可. W〒で連絡を.
〠452 愛知県名古屋市西区中沼町235平田住宅 S9-304
山本幸一

♣FM-77シリーズ用音声認識カード(FM77-421)を¥20K で. 連絡は〒でお願いします.
〠220-01 神奈川県津久井郡城山町若葉台5-3-6
太田日出世

♣NEC PC-9801-21(128K 増設 RAM ボード, 未使用, 保証書付)を¥5K で. 連絡は〒で.
〠442 愛知県豊川市豊川町仁保通り74-2
中野和彦

♣X1turbo III+専用ディスプレイ+ゲーム・ソフト+箱+マニュアル+説明書+付属品, キズ, ヨゴレなし完動を¥119K で Tel明記でW〒で.
〠421-13 静岡県静岡市水見色771
藤村 満

♣MZ-2521(箱・付属品完備, RAM・VRAM 増設済)+ディスプレイ(サンヨー製 CMT146L, 箱・付属品完備)+ソフト多数(ゲーム, ワープロなど)+関連図書等を¥100K で. 詳しくはW〒で連絡を.
〠241 神奈川県横浜市旭区笹野台191-3
丸野英昭

♣I/O 誌'81年5, 7, 11, '82年1~12(7を除く), '83年3~'87年7までの67冊. 1冊¥200(送料抜き), 全部¥8K(送料込み). W〒で.
〠569 大阪府高槻市西真上2-27-3
直井信次郎

♣エプソン ハンドヘルド HC-88(タッチ16タイプ)を¥40K 前後で. CE-140F+CE-1650F+AC アダプタとの交換も可. 箱, 付属品すべてあり. 美品. W〒でどうぞ.
〠610-01 京都府城陽市寺田尼塚68-207
宮本太郎

♣FM77AV2(箱ナシ, マニュアル・付属品付)+FM-TV151+FM マウス(MB22436)+データ・レコーダ+ソフト数十本(デスフォース・イースなど)すべて完動, ヨゴレ・キズほとんどナシ. できれば送料はそちら持ちで. すべてを¥100K 以上で. 希望価格を書いてW〒で.
〠421-01 静岡県静岡市手越334
鷲尾和宏

♣X1G モデル30+CU14G+CZ8PC1(プリンタ)+ソフト(ウィザードリィ I II III, 太陽の神殿その他, ゲーム20本ぐらい)+関連図書+インク・リボン(無キズ, 完動, マニュアルあり, 付属品あり, 箱なし)を¥80K 以上で売ります. まだ買って1年もたっていません. 高く買ってくれる人優先. Telを明記してW〒で. 気長に待ちます.
〠970 福島県いわき市郷ヶ丘2-35-1 パドレスハイツヨダ105
大友貴志

♣① PC-8801FH(新品, 完動, 保あり, 箱, 取説, 付属品すべてあり)を¥95K で. ② FM77AV 用拡張 RAM カード(FM77EM64, 新同, 完動, 取説あり, 箱あり, 保あり)を¥4.5K で. まずはW〒で.
〠161 東京都新宿区下落合3-21-3
坂本康博

♣X1F モデル10(キズなし)+専用ディスプレイ(TV 付)+JOYPAD+ソフト. 箱, マニュアルありを¥45K で. Telを明記しW〒で.
〠243-04 神奈川県海老名市国分寺台4-8-1
藤川貴司

♣X1turboZ+CZ-8RL1(データ・レコーダ)+CZ-8TM2(1200ボーモデム)+ソフト約10本程度(イースなど…)+その他関連書籍を¥140K で. キズ, よごれなどは少しだけ, 美品. 詳しくはW〒で.
〠150 東京都渋谷区南平台町12-13-903号
河原在夏

売る 10/5
PC-1360K(新同)
+CE-124+α
① 13K円 前後で。
② X1用 I/Oボックス(ポートでも可)
+漢字ロム との交換
③ その他, X1用の周辺機器との交換も, 条件次第で応じます。まずは
〒381-22 長野県長野市
篠ノ井小松原2344-20 濱水信夫 まで。
Y.E.C.

♣PC-6601+PC-6022(カラープロッタ・プリンタ). どちらも箱・マニュアル付. ② X1用5"シングル・ディスクドライブ disk mate M-10(箱, マニュアルなし). ③ CASIO 液晶カラーテレビ TV-6000(箱, 付属品). ①, ②, ③をそれぞれ¥15K 前後で. なお, ②には希望ならば X1Cs(マニュアル・付属品なし, 一部故障)をオマケします. 必ずW〒でお願いします.
〠491 愛知県一宮市八幡4-3-19
千葉康司

♣エプソン HC-20+マイクロ・カセット+AC アダプタ+拡張 RAM ユニット+マニュアル¥15K で. W〒を待つ.
〠734 広島県広島市南区西本浦町12-33
吉原高志

♣98用ハード・ディスク アイテック520N 新品同様を¥65K. PC88SR 箱以外付属品あり¥70K. エプソン PC-286STD 箱などすべてあり新同を¥150K. W〒にて.
〠102 東京都千代田区3番町3
橘 定利

♣① NEC PC6001, 6001R+6162R, 6011, 6051を各¥3K, 6032を¥10K. ② 8001, JWP8200E, PCG8100を各¥5K, 8044K, DR311, FGU8000, FGU8200(要修理)を各¥3K, 8011を¥20K. ③8001mkIIを¥10K, 同漢 ROM を¥7K. ④8801を¥10K, 8822を¥15K, 同等品 G10XpJ を¥10K, 8031-2W を¥30K, 同等品を¥20K, 88用8"I/F(8001mkII も OK)カードを¥5K. ⑤富士通 FM77L2を¥38K, 同400ラインIIを¥12K. ⑥富士通 FM11EX(2ドラ)を¥50K, 別増設ドライブを¥15K, Z80カードを¥12K, 漢字 ROM を¥12K, 同第1, 第2両水準付を¥20K, 128K バブルホルダー, ユニット, カード1式¥30K. W〒で.
〠145 東京都大田区北千束1-52-3
新井正彬

♣① PC-9801VM4(640K)+NEC マウスを¥230K 以上で. ② PC-9801VM2(640K)+1MRAM ボードを¥170K 以上で. 両品とも, 無キズ完動品, 取説箱付属品すべてあり. 仕事で使っていましたが, キチンとメンテナンスされています. 希望価格とTel明記の上, W〒にてお願いします.
〠440 愛知県豊橋市八通町67-2-65
野田秀一

♣カシオ PB-700('84年1月購入, RAM8K, 箱・マニュアル・ソフトケースあり)を¥4K で. W〒で待つ.
〠143 東京都大田区中馬込1-9-23
加藤裕明

♣NEC PC8881用8"フロッピーディスク・

ドライブ＋8″I/F(PC8881-FDC8)ケーブル付き¥47K. PC9801用CMTI/F基板¥6K. PC9801-29N GP-IB I/F基板¥22K. PC9832-4W増設ドライブ¥32K. アイワPV2123電話モデム¥10K. 富士通FM77用400ラインセットI(MB28121)¥23K. すべて送料込み. W〒に連絡ください. 気長に待ちます.
〒241 神奈川県横浜市旭区若葉台4-15-502
笠井高明

♣エプソン HC-88T完動, ワープロ・ソフトなど付属品完備＋RS232Cケーブル2種を¥30K, FP1100用RFモジュレータ(日立, 富士通可)取説付を¥3Kで. W〒で.
〒183 東京都府中市栄町3-15
新村 隆

♣①PC-8801(漢ROM付)＋LFD-550(exa：Disk drive)＋カラー200ライン・ディスプレイ(TOEI)＋ソフト. 以上をまとめて¥45K以上で. 箱なし(すべて). 取説PCのみ, ケーブルあり. ②HAL研究所「響」(PC88シリーズ用FM音源&MIDIボード)を¥15K程度で. 箱・取説あり. ①は手渡しを希望. ①＋②で値引き可. 送料そちらもちで. まずW〒で. ①, ②とも希望価格を書いてください.
〒335 埼玉県戸田市下戸田2-5-13 寿荘201
吉川直樹

♣HB-T7(パソコン通信用MSX2)新品未使用, 保証はかすべてあり. これだけでパソコン通信が楽しめます. ¥38Kで. 連絡はW〒にてお願いします.
〒211 神奈川県川崎市中原区新丸子東2-907 ハイムF A-103
小川晋一

♣PC-9801VM2＋1MRAMボードを¥180Kで. 新同, 箱, マニュアル, 付属品すべてあり. あまり使用していません. W〒で連絡を.
〒192 東京都八王子市石川町897-7
藤原 明

♣TEAC FD-53B×2＋PC-8801mkII FR用増設ケーブル×2を¥30Kで. PC-8801mkIIFRモデル10/20の増設に最適. また当方PCG-8800mkII(同等品不可)を求む. どちらも詳細はW〒にて.
〒350-02 埼玉県坂戸市千代田3-18-20
市川英俊

♣FM-7(箱なし)＋データ・レコーダ＋テープ・ソフトを¥10Kで. W〒でご連絡願います.
〒503 岐阜県大垣市外渕1-459-1
大橋道行

♣PC-8801mkIIモデル30＋グリーン・ディスプレイ(シャープ製12M-18B)＋ROM坊2(第2水準漢字ROM＋RAM)＋ユーカラK2＋PC-8801mkII用CP/M(PS88-104-2W)＋αを¥60K〜65K位で. マニュアルなどすべてあり, 連絡はW〒でお願いします.
〒182 東京都調布市富士見町2-17-40
清水外司夫

♣PC-8801FA＋KD852＋マウス＋ジョイ・スティック＋ソフト. 希望価格を書いてW〒で.
〒552 大阪府大阪市港区夕凪1-7-28
大澤 稔

♣X1turbo III＋専用ディスプレイ＋プリンタ(8PC1)＋ワープロ・ソフト＋α. 箱・説明書などすべてあり, 新品同様. ¥150K以上で, なるべく県内の方希望, W〒でご連絡をまつ.
〒249 神奈川県逗子市桜山6-1376-27
寺薗重満

♣①PC-8801mkIISRモデル30＋付属品＋ジョイ・スティック＋キーボード・カバー＋ソフトを¥75K. ②CU-14GE(デジタルRGB)を¥17K. ③MSX2 HB-F1(新品同様)＋ジョイ・スティック＋ソフト8本を¥18K. ①, ②, ③とも送料こちら持ち. W〒で.
〒503-24 岐阜県揖斐郡池田町願成寺134-1
竹内哲徳

♣①FM77AV-2(新品)＋14″アナログ・ディスプレイ(新品)＋ソフト多数. ②PC-8801mkIIモデル30＋ソフト多数＋α. ③CZ-801DS(美品). すべて箱あり. ①を¥90K前後, ②を¥40K前後, ③¥25K前後. 希望価格を書いてW〒で.
〒415 静岡県下田市2-4-6
鈴木文人

♣ParasonicA1(MSX2)＋ディスク版ソフト(多数)を¥20Kで. バラ売り可. W〒で連絡を.
〒444 愛知県岡崎市軸越町本郷25-6
荻原紀代志

♣①PC-8801mkIIモデル30を¥38K. ②サンヨーWCDラジカセPH-WCD3を¥50K. 1回テープ聞いただけなので新品同様. ③サウンド・ボードPC-8801-11を¥10K. ④モデルPV-A1200IIを¥13K. 箱・マニュアルなどの付属品, 何もかも新品同様です. ①＋②でPC-8801SR以降と交換可. W〒で, 送料こちらもち.
〒737-21 広島県安芸郡江田島町309-56
平本吉晴

♣①FM-7完動V10Kで. ②FM-7漢字ROM新品未使用を¥10Kで. ③音響カプラを¥10Kで. ④8″ドライブ¥40Kで. ⑤CP/M80ボードを興味ある方へ譲る. W〒で.
〒348 埼玉県羽生市小須賀926
早川孝史

♣①X1turboモデル20(新品同様・未使用). ②FM77AV2＋画像取りこみ用ボード. ①②とも希重価格を書いてW〒でお願いします. 高い人優先です.
〒174 東京都板橋区大原町25-10
小山仁志

♣IBM5553-A01(136桁18ドット), IBM-PC, 5550シリーズ, JX用. ¥15.5K以上, W〒で. 高い人優先.
〒338 埼玉県与野市大戸3-7-1
柏谷倫正

♣PC-8801MRと2000文字カラーディスプレイとゲーム・ソフトとジョイ・スティックを¥90K以上で. W〒待ってます. 高値で買ってくださった方にはPC-1246DB付き.
〒227 神奈川県横浜市緑区美しヶ丘2-6-2 斉藤マンションN202
山下恒生

♣PC-6001mkIISR＋PC-KD201＋PC-DR312を¥35K〜45Kで. ¥40K以上で買ってくれる人にはソフト数本＋ジョイスティック＋関連書籍＋雑誌もつけます. W〒にて.
〒689-23 鳥取県東伯郡東伯町槻下493
田中孝典

♣シャープX1Fモデル10(新品同様)＋ゲームその他付で¥10Kで売ります. またMSX2との交換もいたします. 送料はこちら持ち. W〒で. Telも書いてください.
〒029-05 岩手県東磐井郡大東町摺沢字下羽根折沢56
佐藤徳幸

♣PC-9801F2＋PC-8851箱なし, 付属品・マニュアル付. ¥100Kで. 詳しくはTel明記の上W〒で.
〒395-01 長野県飯田市中村1221
後藤荘一

♣X1Ck(銀)＋ソフト(マニュアル, 箱あり)＋3″ミニフロッピーCZ300F(付属品あり)＋ファミコン・カセット4本(ドラクエI, II, IIIなど)を¥40Kぐらいで. W〒にて.
〒314-02 茨城県鹿島郡波崎町柳川2609-128
中岡陽一

♣①PC-8801mkIIMR(完動, 箱, マニュアル, 付属品付)＋ソフトを¥85K以上で. ②SEGA MARK III＋ソフト(スペースハリアー, ファンタジーゾーンIIなど)20本を¥25K以上で. またはPC-エンジン＋ソフトとの交換も可. 希望価格, Tel明記の上〒で.
〒270-11 千葉県我孫子市寿1-20-25
飯泉哲也

♣PC-8801mkIIモデル30＋高解像度ディスプレイ(NH-15DR)＋ジョイ・スティック(JOY-88SR)＋ソフト多数を送料込で¥83K. すべて完動. 連絡はすべてW〒にてお願いします.
〒344-01 埼玉県北葛飾郡庄和町新宿新田260-13
石井健彦

♣PC-8801mkIIモデル30, ディスプレイシャープ14M522C, FM音源ボード, GSXボード, PCGボード, FINAL WEAPON V-3, ゲーム・ソフト70本, 生ディスク30枚. 全部あわせて¥78Kで. W〒にて.
〒421-03 静岡県榛原郡吉田町片岡97-2
岩本寿幸

♣FM77AV2＋アナログ・カラーディスプレイ(CU-14FA)＋漢字カラープリンタ(AP-80K)＋ROMカプセル＋第2水準ROM＋三国志や信長の野望(AV用)またはワープロ・ソフト(JET-77A)などを¥80Kで売ります. バラ売りも可能. W〒にて.
〒350 埼玉県川越市上戸新町26-10
小島信希

♣①PC-8801mkIIモデル30＋PC-DR311＋PC-8044K＋ソフト他資料を¥60K. ②ローランドCMU-800＋CMU-810＋CMU-802＋CM-PCD＋他を¥60K. ③コルグMS-20＋MS-03＋SQ-10を¥40K(スタンド付).
〒437 静岡県袋井市萱間608
増田寿夫

♣FM-7＋PC-8054K(2000文字カラーCRT, ケーブル付)＋MR-33DR(データ・レコーダ)＋TF-10(デュアル)＋#9140(FDD I/F セット)＋TR-24f(24ピン漢字プリンタ)＋プリンタ・ケーブル＋MB22405(漢字ROM)＋MB22459(FM音源カード)インク・リボン＋システム・ディスク＋ソフト(約50本)＋ディスケット＋関連書籍(5冊), 以上を¥100K以上で. 希望価格を書いて〒で.
〒562 大阪府箕面市牧落5-8-2-1004
野口浩志

♣EXA LFD-550PC(5″2ドライブ), 完動, 無改造, ケーブル・箱ナシを¥20Kにて. FM-77に増設可. FM-7用カラーテレビ・アダプタMB22602, ツクモα-77をそれぞれ好きな価格で. W〒にて.
〒677 兵庫県西脇市西田町400-9
宇野正洋

♣FM-7, 3.5″FD, カラーディスプレイ, データ・レコーダ, マニュアル, 箱あり, ソフト多数を¥45Kで. 連絡はW〒で早い人優先.
〒073 北海道滝川市空知町3-10-1-308号
田川芳紀

♣①FM-8(漢字ROM＋サウンド・ボード付)＋専用カラーモニタを¥30K位で. 5〜6時間使用のみ, マニアル・ソフト付. W〒で連絡を待つ.
〒206 東京都多摩市東寺方761
中畑光雄

♣PC-9801VF2(640KBフル実装, 2HD改造キット付)＋PC-KD852＋PC-PR406(カラー熱転写漢字)＋ソフト多数＋関連書籍. すべて新品同様, マニュアルなどあり, 箱に入れて保存してあります. ¥250Kにて, 封書でお願いします.
〒930 富山県富山市五そう292-30
松本英士

◆求む

◆①FM77AVシリーズで2ドライブを¥35K以下で. ②カラーデジタルRGBディスプレイを¥8K〜10Kで(完動なら, 傷, ヨゴレ, 箱なしでもOK). 送料こちらもち. W〒で願いします.
〒929-03 石川県河北郡津幡町字津幡8-82
岡本 忍

◆PC-8801mkIISRモデル30以降(完動品, マニュアル, 付属品)を¥50Kぐらいで(モデル20でも考えます)お願いします. W〒にて.
〒185 東京都国分寺市光町2-10-14
坂本真二郎

◆FM-7用5″ディスク2ドライブ(なるべく純正)＋I/F＋システム・ディスクを¥25K以下で. 送料は, こちらもちです.
〒125 東京都葛飾区鎌倉2-4-8
雁部耕平

◆FM-77L2＋付属品＋FM-PR203B＋モニタ＋ソフト＋ワープロ・ソフトを¥40Kで.
〒508-02 岐阜県恵那郡福岡町福岡128-2
田口ひとみ

◆①PC-8801mkIIMR＋NECカラーディスプレイ. ②PC-8801mkIISR30以降＋NECカラーディスプレイ. ①, ②とも付属品, マニュアル付で. ①を¥90K位で. ②を¥80K〜90K位で. ソフトを付けてくれる人には①を¥100K位, ②を¥90K〜100K位で. 詳しく書いたW〒を気長にまちます.
〒350-13 埼玉県狭山市下奥富737-7
立岡憲久

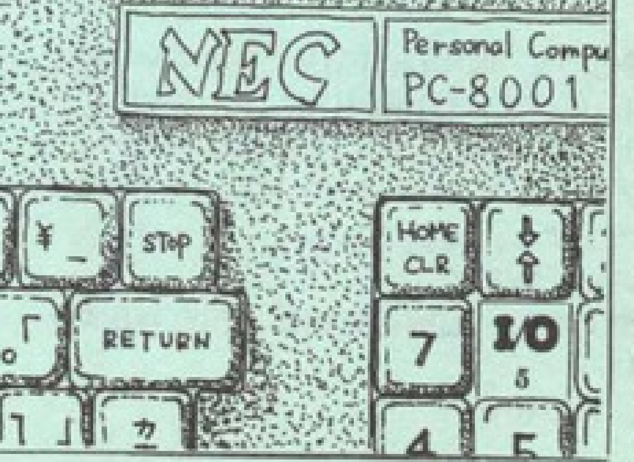
◆X1 turbo ZまたはZIIのセット. 完動ならばキズ, ヨゴレなど可. 価格応談. 詳しくは〒で. 電話番号を記入してくれると助かります.
〒907-18 沖縄県八重山郡与那国町与那国277
中野 薫

◆PASOPIA7用RS-232Cアダプタ(PA7380, ケーブル付)または自作品, 改造品でも可. とにかく完動品であればかまいません. ただし, 必ず232Cケーブルを付けてください. ¥4.5K(送料込み)にて. 連絡は〒で. ずっと待ちます.
〒484 愛知県犬山市大字上野字米野1122-2 立野荘D号
矢野陽介

・求む・・・・・・

PC-8001, マニュアル, 周辺機器
ソフト, 書籍 等. 適価にて.

〒090 北海道北見市高砂町13-13
佐藤方 野尻 武文



◆CZ-8BV2を送料込みで¥12Kで．W〒待ってます．
〒112 東京都文京区千石3-40-5
杉山昌孝

◆①PC-8801mkIISR/FRモデル30．②X1turboII/Gモデル30．③PC-KD871．①を¥50K～60K．②を¥40K～50K(turboIIは¥60K)．③を¥40K～45K．箱・説明書付きで，キズ・ヨゴレ可．また，PCエンジン＋MSX2＋CDラジカセ＋αの交換もしてます．〒でなるべく早く．
〒669-61 兵庫県城崎郡城崎町戸島453
栗田弘幸

◆日立ベーシックマスターJr用の関連図書，マニュアルなどの資料を¥1Kで．〒を待っています．
〒699-15 島根県仁多郡仁多町三成414
友塚　誠

◆FM-7用の5″ディスク2ドライブ(型不問，ただしインターフェイス，システム・ディスク付きに限る)を¥20K以下で．できるだけソフトを付けてください．送料こちら持ち．希望価額・ソフト名を書いて，W〒でお願いします．
〒614 京都府八幡市八幡御馬所13-33
虎山茂政

◆PC100用ボード類．PC-10000-05(256Kバイト RAMボード)，PC-10000-08(ハードディスク・インターフェイスボード)，PC-10000-09(ユニバーザル・ボード，コモンバス用)，各々¥10K以下希望．なるべく安くお願いします．W〒で．
〒305 茨城県筑波市吾妻1-403-706
古敷谷善孝

◆①プリンタCZ-8PC1かCZ-8PC2．②X1F用増設ドライブ．各完動品求む．①の場合は，¥20K前後で．②の場合は¥15K前後で．送料こちら持ち．W〒でお願いします．
〒652 兵庫県神戸市兵庫区塚本通3-1-4
岡崎一義

◆①X1turboモデル30を¥50K以下．②音響カプラ(メーカー問わず)＋RS232Cケーブルを¥8K以下．③VHSビデオ・デッキ(メーカー問わず)を¥30K以下．いずれも完動で詳しいことを明記の上，W〒でお願い致します．
〒351-01 埼玉県和光市白子3-28-17
佐藤秀男

◆①PC-8801SR/FR/FH/FAモデル30．②PC-エンジン＋ソフト．希望価格を書いたW〒で．
〒360 埼玉県熊谷市末広2-120
三浦　玄

◆CZ-801C(X1C)の故障品を¥1K～2K＋大きなプラスαで．本体のみで，箱・付属品なし可．故障内容，Tel，箱，付属品の有無明記の上W〒で．
〒444-13 愛知県高浜市高浜町塩田1-40
鈴木祐司

◆PC-8801mkIISRモデル30以降機，または X1turboシリーズなどを安価で．希望価格，Telを書いたW〒で．また，その他の付加機器・ディスプレイなども求む．
〒359 埼玉県所沢市荒幡304-15
山崎行雄

◆①PC-8801mkIIMR，FHを¥55K以下．②PC-8801mkIISR，FRを¥50K以下．③①，②で使用できるカラーディスプレイ＋ケーブルを¥20K以下．すべてマニュアル，完動，箱あり，キズ可，ヨゴレ可．W〒で．
〒800-03 福岡県京都郡苅田町神田町3-14-8
長迫和宏

◆PC-8801mkIISRモデル10以後を¥30K前後で．またはFM-77L2セット＋ソフトとHiFiビデオと交換．〒でよろしく
〒703 岡山県岡山市雄町186-10
柳沢　晃

◆①CZ-600D・BまたはCZ-880D・BK(カラーディスプレイ・テレビ，完動，付属品付)を安価(¥60K～位)で譲ってください．②モデム(1200ボー全二重)を安価(¥10K位)で譲ってください．③チルト・スタンド(CZ-6T1-B)を安価で譲ってください．希望価格をかいてまずはW〒で連絡をお願いします．
〒596 大阪府岸和田市磯ノ上町4-10-7
加藤哲男

◆①RGB21ピンアナログ・ディスプレイTVを¥30K前後で．②アナログ・ディスプレイを¥18K前後で．機種名を書いてW〒でお願いします．
〒270 千葉県松戸市知松戸3-3-1 サンライトパストラル8 B-703
田沼弘和

◆PC-8801SR以降モデル30．②PC-8801VA．③PC-TV352．④PC-9801F2＋ソフト．⑤X1以降＋ソフト．①を¥50K(FH，FAは＋¥5K)．②を¥80K．③を¥45K．④を¥55K．⑤を¥8Kで．⑤はSEGA MARK III＋メガソフト9本と交換可．W〒で．
〒930 富山県富山市五福3区5163番地 ハイツ奥野301号
長谷川慎一

◆①FP-3000-2を¥15K位で．②MZ-2000用フロッピーI/Fを¥9K位で．連絡はW〒で．
〒065 北海道札幌市東区北23条東12-1
三上義広

◆①PC-TV352を¥45K前後で．②PC-TV453またはCZ-880D．¥50K前後＋モデルで．③PC-TV472，or，471を¥85＋モデルで．完動品であればOK．W〒で連絡ください．
〒277 千葉県柏市豊四季468
小柴大介

◆PC-8801mkIISR/FR(モデル10)マニュアル付．傷，ヨゴレ可．完動のものを¥20Kで．まずは，W〒で，1年くらいまちます．
〒187 東京都小平市上水南町3-4-20-208
大森政明

◆カシオFP-200用拡張RAMパック(8KB)3個．送料こちらもち．希望価格で買います．気長に持つ．Tel明記のうえ〒で．
〒779-13 徳島県阿南市橘町汐谷山110 A-202
山岸恵一

◆①PC-8801mkIISR/FR/FH/FA(各モデル30)を¥55K～70Kで(ソフトもつけて)．②PC-KD，TVシリーズを¥25K～35Kで．(①，②ともキズ，ヨゴレ可，無改造，完動で)．希重価格を書いてW〒で．安い人優先．
〒123 東京都足立区本木1-4-24
徳山　誠

◆日立S1用マウス＋付属品(ICも忘れずに!!)を安価で，できるだけ安い方と．もちろん完動品．W〒で．
〒020 岩手県紫波郡都南村永井20-1-41
津志田浩孝

◆TR-24CL(ケーブル付，PC用，できれば，リボン・カセット，用紙付)を¥5K～6Kで条件のよい人を優先．送料こちらもち．連絡はW〒で．
〒078-41 北海道苫前郡羽幌町港町二丁目
桜庭明彦

◆①PC-9801F2用ハードディスク≦¥35K．②PC-8801mkIIモデル30≦¥30K．③400ライン・カラーディスプレイ≦¥25K．④PC用漢字プリンタ≦¥20K．⑤ツインファミコン≦¥13K．⑥日立ベーシックマスターMB16003A用キーボードを格安にて．詳しい内容を明記の上，W〒にて．
〒184 東京都小金井市本町1-10-9 岸野方
杉浦彰彦

◆PC-8801mkSR以上(モデル30)＋カラーディスプレイを¥80Kぐらいで買います．W〒で連絡してください．
〒283 千葉県東金市家徳36-9
斎藤　剛

◆PC-8801mkIISR以降(モデル30)を50K以下で．もし分割払いが可能な場合，¥60K前後にします．完動品ならば，傷・よごれ可．希望価格と分割払いが可能かどうかを書いて，W〒で．
〒460 愛知県名古屋市中区金山2-8-4
薮木祐人

◆PC-1360Kを¥5Kで．完動であればキズだらけでも可．送料はこちらもち．W〒でお願いします．
〒891-01 鹿児島県鹿児島市中山町2727-15
塩川信隆

◆PC-8801MAを¥90K前後．②PC-8801MHを¥80K前後．③PC-8801-24を¥20K前後．④PC-TV352を¥50K前後．⑤PC-TV453N/451Nを¥60K前後．⑥PC-8801-17を¥25K前後．ただし完動品，無改造のこと．付属品，使用程度，購入年月日をかいて，なるべく安く，とにかくW〒を．
〒631 奈良県奈良市右京3-1-10
木下義則

◆①PC-9801VM21または，VM2＋RAM等を¥150Kで．②PC-9801VX2を¥160Kで．③PC-9801VX21を¥170Kで．④アナログRGBを¥30Kで．〒でお願いします．
〒211 神奈川県川崎市幸区下平間45
石井侑次

◆①FM-NEW7/77/AVシリーズ本体＋カラーディスプレイ．②富士通FMシリーズ用，プリンタなど周辺機器・ソフト・関連図書・アクセサリなど．③ワープロ(メーカーは不問)，ソフト・オプション品などあれば譲ってください．)①②③共，完動，マニュアル・付属品完備のもの，なお，PC-6001mkII以降のものも周辺機器などふくめて買います．希望価格を明記の上，W〒で連絡ください．安価優先します．
〒761 香川県高松市上之町2-5-29
吉田幸比呂

◆APPLEIIC＋ソフトを¥25K～30Kくらいで．多少の傷ヨゴレなら可．まずはW〒で．Tel不可．
〒191 東京都日野市旭ヶ丘6-7-8 平山住宅206号
松岡雄一

◆①エプソン24ドット・プリンタVP-85K(FM対応ROM，FM-77用ケーブル付属の物に限る)を¥40K～¥45K．②富士通FM77MD201(FM77AV20用モデム・カード)を¥20K前後．①，②，共，すべての付属品がそろっていて，完動・無改造・美品の物に限させていただきます．上記の条件にそっていない場合でも，それなりに安ければO.K.なお，連絡はW〒，または，60円切手同封の封筒でお願いします．
〒420 静岡県静岡市田町2-17
大石康久

◆PC-9801用サウンド・ボードPC-9801-26Kを¥8Kで．もちろん完動品，多少のキズ，ヨゴレは可．NEC純正9872L(マウス)を¥4K～5Kで，完動希望．2つとも送料などはもちろんこちら持ち．まずはW〒で．
〒197 東京都秋川市草花2217-8
田中伸弥

◆HC-20＋マイクロ・カセット¥20K．FM系熱転写プリンタ¥10K以下程度のもの．FM-11用ハード・ディスク＋I/F¥40K位．FM-8¥3K位で．W〒にて．
〒509-91 岐阜県中津川市千旦林301-2
岩田春樹

◆FM77AV用の増設ディスク＋ケーブルで¥20K前後で，なるべく箱，マニュアル付きでおねがいします．W〒で(Telは不可)気長にまちます．
〒390 長野県松本市神田868-11
桐原　玲

◆Oh!MZのバック・ナンバ．'82年6，7，8月号，'84年と'85年の(1～12月)，'86の1，2，3，4，5，8，9月号，以上を1冊¥1Kで売ってください．('84年は¥1.2K)少々のよごれ可．切り抜き不可．W〒で．
〒815 福岡県福岡市南区大橋3-15-43 大橋新光ハイム410号
兼重宜康

◆①PC-9801UV2＋マニュアル＋付属品を¥120K位で．②PC-9801VM2＋マニュアル＋付属品を¥140K位で．①，②とも完動ならばキズ・ヨゴレ可．詳しくは，Tel明記の上，W〒または，60円切手同封で．
〒990 山形県市篭田1-12-22
熊沢英之

◆FMシリーズのパソコンに関する雑誌および書籍を安く譲ってください．お礼にテレフォン・カードをさし上げます．W〒にて．
〒796 愛媛県八幡浜市大谷口2-1-31
菊池祥隆

◆日本コムネット社製FM-NEW7用RD-512を¥15Kで買います．〒でお願いします．
〒734 広島県広島市南区西旭町13-9 堀越アパート2F
上島光一

◆PC-6001mkII用FM音源カートリッジ(PC-60M55)一式，完動品(多少のキズ・ヨゴレかまいません)．付属完備であること．¥3K～5Kで．まずはW〒で．
〒981 宮城県仙台市貝ヶ森3-10-25
佐藤裕之

◆①PC-8801mkIISR/FRを¥50K前後で．②PC-8801mkIIFH/FAを¥60K前後で．③FM77AVセットを¥60K前後で．機種名と希望価格を書いて封書でお願いします．
〒461 愛知県名古屋市東区大松町5-16
中島圭一朗

◆I/O誌'84年5月～'84年11月(計7冊)を¥3K(送料込み)で．W〒の連絡を待ちます．
〒319-11 茨城県那珂郡東海村1430-2
道口由博

◆X68000＋15型専用カラーディスプレイ＋ソフトを¥200K以内で売ってください．ただし，箱・説明書・付属品・保証書の付いているものに限る．なるべく美品を．W〒にて．
〒651-14 兵庫県西宮市山口町下山口396-1
鍛治光昭

◆PC-9801E以降のPC98用キーボードを¥5K以下でお願いします．キズ・ヨゴレ・故障品も可．W〒でよろしく．
〒445 愛知県西尾市下羽角町住崎1 第5青雲寮
横山和弘

♥当方…FM-NEW7＋ディスク・ドライ
♥当方…書院WD-300(付属品，箱，マニュアルあり)
貴方…①98用の20メガハードディスク＋I/F．②98用の512キロ以上の増設RAM．③¥40Kで売る．W〒で連絡を．
〒433 静岡県浜松市西丘町165
山口健吾

♥交換

♥当方… X1turbo モデル20＋増設 FDD (保証以外全部ある)
貴方…①2HD・2DD 切り換え型デュアル FD ユニット。②何でもいい。②の方は機種がよければ SP-80もつけます。W〒で。
〒640-03 和歌山県和歌山市[redacted]礼689-4
宮脇重卓

♥当方… X1turboII（箱・説明書あり，すべて完動）＋CZ-811DR（ディスプレイ・テレビ）＋CZ-80PK（プリンタ）＋ジョイ・スティック＋ソフト50種（スーパーレイドックなど）＋ファミリーベーシック＋ナショナル テープ・レコーダ RQ346。
貴方… PC-8801mkII シリーズ SR～MA（モデル30）＋専用ディスプレイ＋ソフト。FA，MA の方には＋α。連絡は W〒，または60円切手同封。
〒626 京都府宮津市京街道211-8
大江敏男

♥当方…ファミコン＋ディスク・ドライブ＋ソフト多数（ドラクエIII，ファミスタ）など＋ディスク・カード２本（F1レース，ゴルフ US コース）＋ディスク・ケース＋コナミのカセット・ケース＋タミヤ7.2V レーシング・パック新品＋全自動カメラ。
貴方… PC-8801FH モデル30以上＋カラーディスプレイ。連絡は W〒で。
〒422 静岡県静岡市中田2-3-30
田嶋和徳

♥当方… X1G モデル10＋ソフト＋ジョイ・スティック＋SEGA MARK III＋ソフト＋MSX（64K）＋ソフト＋ファミコン＋ソフト。
貴方…① X1turbo20以上。② FM77AV 以上。③ VHS ビデオ。④ MSX2（ディスク付優先）。⑤ PC-8801SR 以上。⑥ CD ラジカセ。⑦上記のいずれかと PC-Engine。⑧適価で売る。バラ売りも可。条件が良ければ＋α します。まずは W〒で。
〒440 愛知県豊橋市植田町字一本木116-40
鈴木隆夫

♥当方… SEGA MARK III＋ソフト15本。
貴方…①再生専用ビデオ（VHS）。② SONY WALKMAN（WM-503/504，他）。③適価で，発売から20日までに連絡を。
〒742-03 山口県玖珂町谷津上
弘田 勉

♥当方…① MSX2 WAVY-77（3.5″2DD ドライブ，24ドット漢字プリンタ，ワープロ・ソフト内蔵）＋データ・レコーダ。②2000文字アナログ RGB ディスプレイ＋MSX ベーシック君（ベーシック・コンパイラ）。③ディスク５枚（各種プログラム入り）。書籍多数＋α。すべて箱付属品・ケーブル付。本体，TV は傷なし，美品。
貴方…①＋②＋③と PC-9801（F2以後の5″2ドライブのもの）＋4050文字カラーディスプレイ。箱，付属品，ケーブル付の完動品なら少々のキズ，よごれは可。または①＋③を送料込み¥90K で売る。まずは W〒を。気長に待ちます。
〒574 大阪府大東市南津の辺町7-19
宮田博一

♥当方… PC-6001mkII＋Lo-D ダブル・デッキのみ（アンプがありません）＋付属品。
貴方…① MSX。②ファミコン。③ PC エンジン。④ウォークマン。⑤ CD プレーヤー。⑥ビデオ・デッキ。⑦¥16K で売る。④，⑤の場合＋¥5K。⑥の場合＋¥10K します。いずれもメーカー名記入のこと。気長に待ちます。W〒または〒にて。
〒323 栃木県小山市稲葉郷824-3
松本英樹

♥当方… X1turboZ（63年３月購入，新同，箱・マニュアル・付属品あり）。
貴方…① PC-8801mkIIMH/MA/VA。② X68000。③ PC-9801UV/VM/VX。TV 付ディスプレイの方は CZ-800D と交換も可。W〒で。
〒028-13 岩手県下閉伊郡山田町川向町17-6
田老隆宏

♥当方… PC-9801F2，U2用2HD ディスク I/F カード。
貴方…①本体増設用128K×２。② VFO カード。③ジョイスティック I/F。④カセット・デッキ。⑤¥9K で売る。問合せは W〒で。
〒233 神奈川県横浜市港南区丸山台2-7-5
坂城 潤

♥当方…パイオニア プライベート770（'88年２月購入）。
貴方… PC-9801VX21。まずは〒にて。
〒520 滋賀県大津市末広町4-5
村田俊彦

♥当方… PC-9801VX2（新同，傷ヨゴレなし）＋ディスプレイ（CMT-14L 400ライン）＋FM 音源ボード＋マニュアル，箱，付属品すべてあり＋ソフト（大戦略II，エディタセットなど…）＋α（¥40K 位）。
貴方… X68K＋CZ-600DE。まずは W〒でおねがいします。気長に待つ。
〒643-01 和歌山県有田郡吉備町庄528
米田晋吾

♥当方… PC-8801mkIISR モデル30＋PC-KD851＋PC-6081（データ・レコーダ），いずれも箱なし，完動，キズなし，＋PC エンジン（新品），いずれもマニュアルつけます。フロッピー40枚付き。
貴方…① X1turboZ＋CZ-880D。② EPSON PC-286V（本体のみ）。②なら当方が＋¥30K します。まず Tel 明記のうえ，W〒で。
〒189 東京都東村山市萩山町2-21-19
府馬一貴

♥当方…ファミコン＋ディスク・システム＋AC アダプタ＋カセット60本＋カード30枚＋ジョイ・カード＋SEGA MARK III＋カセット７本＋ジョイ・スティック。ファミコン本体は，完動キズアリ。SEGA は調子が悪い。他はすべて完動。
貴方… PC-TV シリーズのディスプレイ。どれだけキズがついていても，完動なら OK。W〒で。三箇月くらい待ってます。
〒670 兵庫県姫路市増位本町1-1-17
船曳徹也

♥当方… PC-6001mkII（完動，マニュアル，箱，付属品あり，キズ，ヨゴレなし）＋ソフト（製品２本，打ち込みリスト数本）。
貴方…①ファミコン＋ソフト＋ファミリーベーシック。② PC-1350。③ APPLE II。④ JR-200＋ソフト。⑤ MSX2（機種は問わない）。⑥ X1の周辺機器。まずは W〒で。
〒276 千葉県八千代市大和田新田481-125
千住 茂

♥当方… X1turbo モデル20（新品同様）＋カラーディスプレイ（新品同様）＋ソフト
貴方…① X1twin＋ディスプレイ。②¥85K～95K で売る。W〒でおねがいします。
〒061-14 北海道恵庭市福住1-7-2 川沿団地2B-203
斉藤好信

♥当方… PC-8801mkII モデル30本体（箱なし＋マニュアル付属品あり）＋ファミコン＋ディスク・システム＋ファミコン・ソフト数本。ファミコンはキズあり。
貴方… PC-8801mkIISR モデル30以上。＋（付属品・マニュアル）＋ソフト（なるべく）。キズ，ヨゴレ，箱なし OK。Tel を書いて W〒で。
〒670 兵庫県姫路市上大野1-7-9
島垣公男

♥当方… X1turbo モデル30＋ディスプレイ（CZ-850D）＋FM 音源ボード＋ジョイ・カード＋ゲーム・ソフト。
貴方…① PC-8801FH モデル30以降＋PC-KD854。②¥120K で売る。①のディスプレイは他の物でも可。Tel を書いて W〒で。
〒695 島根県江津市川平町南川上572
山本雅也

♥当方…① FM77AV2＋FMTV151＋付属品＋データ・レコーダ＋ソフト（14本以上）＋ディスケット（17枚以上）＋ジョイ・スティック２本。②ファミコン＋ソフト（８本以上）＋MSX＋ソフト（６本以上）＋データレコーダ・ケーブル MSX 用＋カセット・ビジョン＋ソフト。
貴方…①＋② PC-8801mkIISR 以上＋専用ディスプレイ＋ソフト（できれば）。① X1G モデル30＋専用ディスプレイ＋ソフト。①＋②を¥100K 以上で。まずは W〒で。
〒779-45 徳島県美馬郡半田町青野204-1
青木周作

♥当方… PC-9801U2（サウンド・ボード装着，384KB 増設ずみ，完動，キズなし，箱，マニュアルあり，'88年１月購入）＋ソフト＋TR-24CL（２月購入，完動，マニュアル付）＋ケーブル＋パソコン・デスク。
貴方…① PC-88VA（完動，マニュアル付）＋ソフト（できれば）＋¥20K。② PC-8801FA，MA（完動，マニュアル付）＋ソフト＋¥50K。①の方には，ディスク・システム（ファミコン用）＋ディスク・カード＋ドラクエIII付。②の方には，ディスク・システム（ファミコン用）。W〒にて。
〒178 東京都練馬区西大泉2-2-27
北原裕久

♥当方…①ファミコン＋ディスク・システム＋AC アダプタ＋FM-X（マニュアルあり）完動。② PC-PR101TL＋カラーインク・リボン（箱・マニュアルなどすべてあり）完動。
貴方…①を VHS ビデオ・デッキ（機種は不問）。完動にかぎる。②を HiFi-VHS ビデオ・デッキ（機種は不問）完動にかぎる。交換してくれた人には，最低10本ソフトを，また機種のいい人には＋α します。まずは W〒でおねがいします。気長に待ちます。
〒211 神奈川県川崎市中原区木月住吉町1885-11-104
竹内 馨

♥当方… PC-9801U2＋512KRAM＋ソフト（JXW，MP，HANA，123，ゲーム etc.），箱，証，取説完。
貴方… PC-8801MR か MH，W〒で。
〒010-01 秋田県秋田市金足小泉字潟向11-17
阿部寿光

♥当方…① X1Ck（箱，マニュアルあり）＋X1用5″FDD（アイテム Disk Mate80E）＋I/F カード＋ケーブル＋ジョイ・スティック＋ソフト（ワープロ，グラフィック，ゲーム）。②シャープ製カラーディスプレイ（14M-511C）。
貴方…①＋②と MZ-2500＋ソフト，または，ビデオ・デッキ（VHS），または，ラップトップ型パソコン，①と，3.5″FDD 内蔵ワープロ，詳しくは W〒で。
〒108 東京都港区白金2-1-16 浅井英子方
大橋雄紀

♥当方… CZ-8PC2（熱転写カラープリンタ，JIS 第２水準装備）。
貴方…① PC-8801用カラープリンタ，JIS 第２水準装備。②¥35K 位（交渉すれば考慮あり）。W〒にて。
〒591 大阪府堺市日置荘西町19-4
矢野喜照

♥当方…①キャノン一眼レフカメラ キャノン A-1（本体＋レンズ），箱あり。②ソニー MSX2 HB-F900（箱，マニュアル，付属品，すべてあり，保証書未記入）＋ソフト。
貴方…①と②どちらかと，① PC-8801mkIISR 以降モデル30＋NEC アナグロ高解像度ディスプレイ，またはディスプレイ TV＋ソフト。② PC-9801シリーズ（5″ディスク内蔵型）＋400ライン・ディスプレイ＋ソフト。③ X1turbo モデル30/II/III/Z＋専用ディスプレイ＋ソフト。
〒923 石川県小松市串町ヌ107-3
西 弘政

♥当方… PC-8801mkIISR モデル30＋X1D＋PC-8001mkII＋ファミコン＋データ・レコーダ＋ジョイ・スティック＋ソフト多数＋ディスプレイ（デジタル，200ライン）。すべてマニュアルつき，88につき箱あり。付属品すべてあり。
貴方… X1turbo Z＋ディスプレイ（キズ，汚れ，あっても完動なら可）。条件により¥20K も付ける。または適価で売る。希望価格を書いて W〒で。
〒182 東京都調布市仙川町1-17-19 ピボット仙川402号
大石智幸

♥当方… PC-8801mkIIFR モデル30（箱，マニュアル，付属品すべてあり）＋マウス（箱，マニュアルあり）。
貴方… PC-9801U2，F2，VF2など。F2以降で，キズ，ヨゴレ，完動ならばなんでも可。ただし，マニュアル，付属品付きで（箱なし可）。送料すべてこちらもち。まずは Tel 記入の上 W〒にて。
〒240 神奈川県横浜市保土ヶ谷区峰岡町1-8-12
荒木勝之

♥当方… FM77AV20EX（箱，マニュアルあり）＋FM-TV152＋テレビ・フィルタ＋ジーザス＋¥20K。
貴方… PC-8801mkIIMH＋PC 対応ディスプレイ。詳しいことは W〒で。
〒969-02 福島県西白河郡矢吹町中町126
白岩 稔

♥当方… FM77AV20-2＋FM-TV152＋バックアップ・ツール＋ゲーム・ソフト（約70種）＋関連図書＋ディスケット・カード＋α。
貴方… PC-8801mkIISR/TR/MR/FH/MH/FA/MA＋専用ディスプレイ＋ソフト（できれば），ただしモデル30。本体だけの交換も可であること，FH 以降の方には¥25K つけます。送料はこちらもちです。連絡は Tel を明記して W〒でお願いします。
〒444 愛知県岡崎市石神町15-10
小野要一

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右下のシールを貼り，
①売る，求む，交換の区分
②品名（金額を含め，具体的に）
③住所
④氏名
⑤電話番号
をハッキリと楷書きで記入してください。
以上の点が守られてないものについては，掲載されません。
なお，ソフトの売買は完全に自作オリジナルのものに限ります。

■ご注意

1）金品の送付は，何度か手紙，電話でやりとりし，相手の存在を確認した後にしてください。
2）金品の送付時には，必ず書留（品物のときは，宅配便）にして，証拠が残るようにしてください。
3）ソフトの売買は，オリジナルのもの以外，扱えません。オリジナルが確認できないものについては，掲載をお断りいたします。

（編集部）

■次号予告

7月18日発売の**8月号**では，ハードディスク・ドライブの比較，数値演算プロセッサなどを予定しています．ご期待ください！

■編集後記

▶Cで書かれたプログラムが発表されることも多くなってきました．「Cも憶えなければいけないな」と思いつつ，勉強する機会がなかった方も多いと思います．今回の特集が，そんな方がCをマスターするきっかけになればと思っています．▶TRONに対抗するGALAXY．両者とも東大の先生が中心．UNIX標準化ではATTがX/Open，IBMもOSFを設立．DEC，シーメンスは両者に参加．標準化とは難しいものですね．▶流行してもらいたくない「コンピュータ・ビールス」． (H)

▶ソフト環境がDISK BASICからOSへ移行したように，言語をBASICからCへすんなり移せた人はどのくらいいるのでしょうか．1度挫折した人も，『涙なしのC言語』を機会に再度チャレンジしてみてはいかがですか． (R.K)

▶「米国人から見た日本語処理事情」では，なぜか「和文タイプライター」という日本独自の発明品を無視していましたが，やはり26文字で事足りる言語を使っていると，まさか何千文字もの文字盤を持つタイプライタがあるとは考えつかなったようですね． (JK)

▶今月からI/O担当になった新参者でございます．私はMZが好きやねん…そう，私は大阪人．そしてめちゃめちゃMZファンです．というわけで久し振りのMZ-2500のゲームが登場！心して遊びなはれ． (GON)

▶PC-88VAシリーズ用のMS-DOSが，やっと，リリースされます．これでVAも1人前だ！と叫びたいところですが，PIツールを初期のVAで完全に動かすためには，サウンドボードII，増設RAMボードが必要です．いっそのこと，VA3でも買ってしまうか，と考えています． (V)

▶髪を切ったり，おニューの服を着て行くと，お弁当屋のおばちゃんは，しっかりチェックしてお世辞を言ってくれます．けれど，1日中ずっと一緒にいる会社の人は誰も気がつきません!! 最近はおばちゃんに愛を感じています♥ (A子)

▶うっとおしい梅雨の季節が近づいてきました．でも，それを通り越せば，待望の夏！学生時代のように長い休暇があるわけじゃないけれど，やっぱり心がはずみます．早く潮風と青い空とギラギラの太陽，そして真青な海に会いたいな． (K子)

◇原稿募集◇

「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフト，RANDOM BOXの投稿は，原稿用紙（400字詰，横書き）にまとめる．ソフトはディスクまたはカセットに入れて送ってください．また，プログラムの説明とリスト，フローチャートもできるだけ入れてください．ハードの場合はセットの写真をぜひ入れてください．なおワープロによる投稿も歓迎します．

②各地のお買得品の情報（各地のマップ）も原稿用紙に．

③「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介．イベント，ミーティング，講習会，勉強会などのお知らせ．

※I/Oプラザを除く①，②は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．

(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．

(ハ)年齢，学年．

(ニ)現在所有しているマイコンがあればその名称，機種名．
　（例：Z80，6809，80286，68000）

編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

▶参考文献等は必ず明記してください．

▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．
(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．

▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
　ぜんらくビル 工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●I/Oに関する質問について

電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．

☎(03)320-1218

手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

■I/O編集部員&E.R.スタッフ募集中　☎(03)379-0571

◇定期購読について

予約申し込みは1年間を原則といたします．

①1冊480円(送料350円)

②1年6,000円(送料含)

※以上の購読料は国内のみです．外国についても送料実費が含まれています．

※海外(sea mail)¥20,000/year，(日本円，またはU.S.ドルに限る)．COPYサービスに付いては手紙でお問い合わせください．

■送付方法

①郵便振替《東京2-49427》
　裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．

②現金書留 }何月号からご希望か明記したもの
③定額小為替 }を同封してください．

　※必ず①～③の方法でご送金ください．
（なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います）

●継続して申し込まれる方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F 工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」

至新宿
国電(山手線)
代々木
至原宿
●I/O編集部
セントヒルズ
代々木
代々木
学院
国民相互
BK
入口
ぜんらくビル
●工学社
営業部
ウェラハイツ
代々木
山野ホール

I/O　1988年7月号　第13巻第7号（通巻141号）昭和63年7月1日発行（毎月1回発行）
発行人　星　正明
編集人　森　昭助
編　集　日本マイクロコンピュータ連盟
発行所　株式会社　工学社
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル5F　TELEX J25959
振替口座　東京5-22510
〔営業〕☎(03)375-5784(代)
〔広告〕☎(03)370-3301(代)
〔編集〕☎(03)320-1218(代)
印刷：(株)耕文社/(株)恒陽社印刷所
定価　480円

分類 **CPU** | 型番号 **Am29000** | **第2世代RISCプロセッサ**

AMD社のAm29000はストリームラインド・アーキテクチャ，最適化コンパイラ技術と単純な命令といった各要素を結合し，平均で17MIPS，最高で25MIPSの処理能力を持つ，高性能32ビット・マイクロプロセッサ．

特徴

▶大容量レジスタ・ファイル

Am29000は192個の汎用レジスタを内蔵，192個のレジスタすべてがデータまたはアドレスを保持でき，どの命令によってもアクセス可能になっているので，プロセッサが外部からのデータを待ってサイクルを消費することがないため，性能が向上している．

レジスタ・ファイルは128個のローカル・レジスタと64個のグローバル・レジスタに分かれており，グローバル・レジスタは固定アドレスを持ち，ローカル・レジスタはスタック・ポインタにより間接的にアドレス指定される．

ローカル・レジスタのスタックポインタ・アドレス機能により，ランタイム・スタック・キャッシュのインプリメンテーションが可能になり，多くの場合パラメータは外部メモリとのやり取りを行なわないで，関数またはプロシージャに渡せるようになる．

したがって，プロシージャ・コールおよびリターンは，外部メモリでスタックをインプリメントするプロセッサと比較して平均5～10倍も少ないサイクルで実行できる．

また，レジスタ・バンキング機能はローカル・レジスタを，1バンクが16レジスタで構成される8バンクに分割することで，高速コンテクスト・スイッチ機能を提供する．

マルチタスク・アプリケーションではこれらのバンクがプロセス・ステータスおよび変数を，最大8個の異なるタスクについて保持している．レジスタ・バンク保護機能によって他のタスクに属するデータを混同しないようにもできる．この構成では，タスク切り換えをわずか17サイクルで行なえる．

▶3オペランド命令

すべての演算（ロードとストアを除く）はレジスターレジスタの間の演算になっている．ほとんどの命令はオペランドに3つの汎用レジスタ（ソース・オペランド2個とデスティネーション・オペランド1個）を指定する．

この3オペランドアドレス・アーキテクチャは，コンパイラが内部的に使う表記と一致するほか，演算の途中結果を壊さずに実行でき，レジスタの割り当てが簡単になり，2オペランド・プロセッサで頻繁に必要になるオペランドのコピーに時間をかけなくてもすむ．

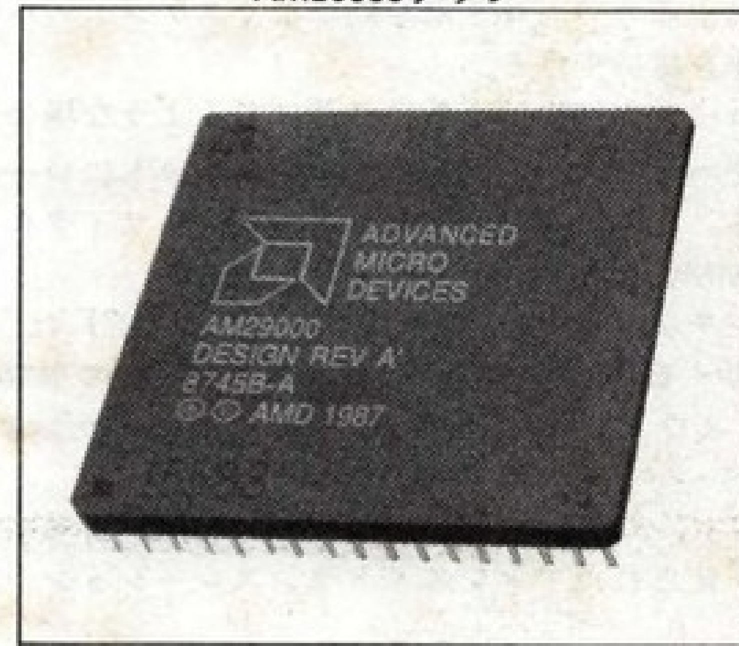
▶ブランチ・ターゲット・キャッシュ

25MHzでの1サイクル1命令の実行はAm29000の4ステージ・パイプライン構造により実現されており，命令フェッチ，命令デコード，命令実行，結果の書き込みの各ステージは1サイクルで完結する．

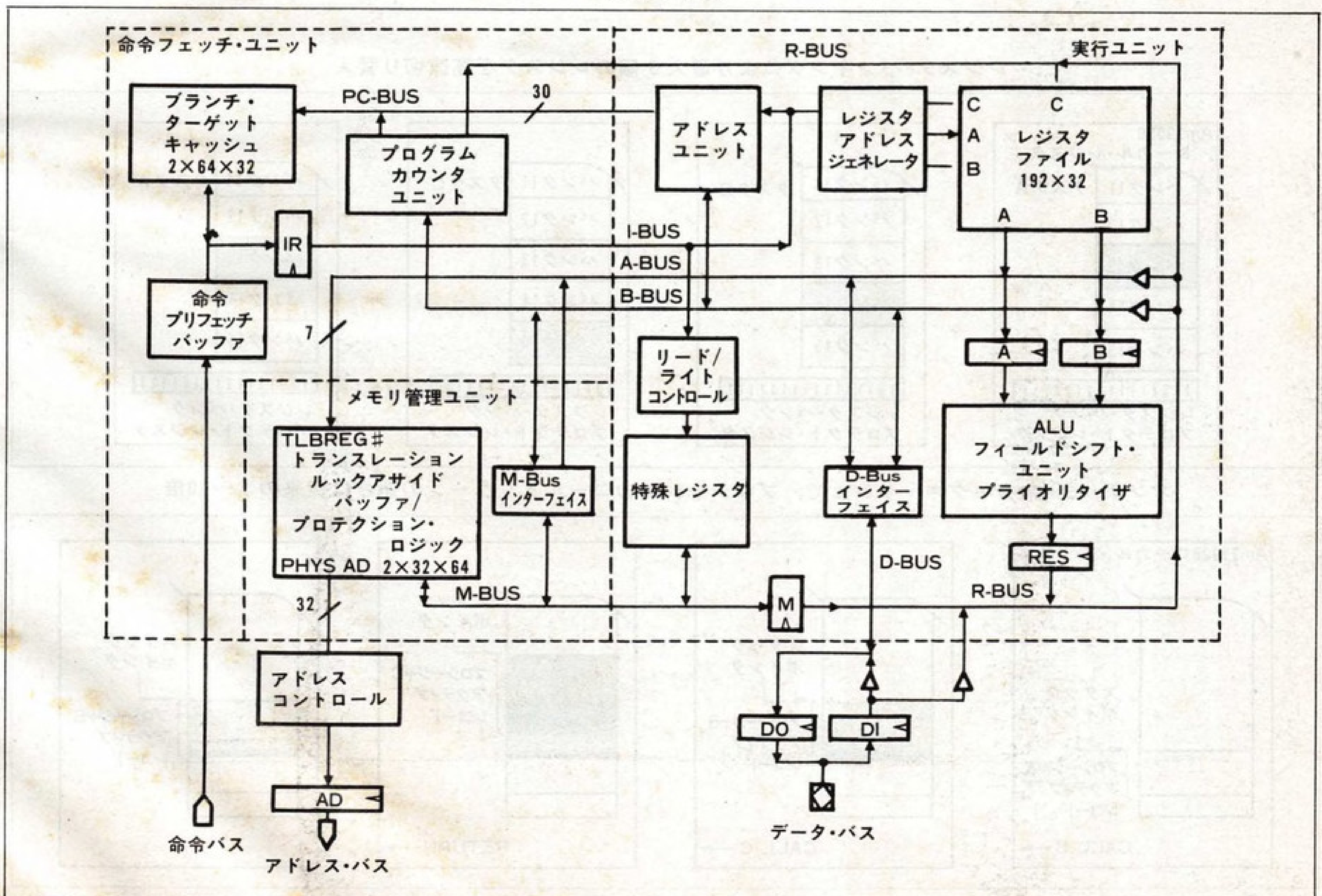
ブランチによりパイプライン構造のプロサッサは，パイプラインが再充填されるまで待ち状態になるが，これを最小限にとどめるために，Am29000はブランチ・ターゲット・キャッシュを採用し，ディレイド・ブランチをインプリメントし，1サイクル・ブランチを実現した．

従来のキャッシュと異なり，ブランチ・ターゲット・キャッシュにはブランチ先の4命令を保持し，これらの命令は新しい命令ストリームが確立される間にパイプラインを満たす．

Am29000チップ



ブロック図



分類	型番号	
CPU	Am29000	第2世代RISCプロセッサ

この技術により，128ワードのキャッシュに32ブランチ・ターゲットを入れられるようになり，キャッシュを効率よく利用している．

▶ノー・アドレッシングモード

Am29000は外部データ参照に対してロード/ストア・アーキテクチャを採用しており，すべての外部データのアクセスはロード命令とストア命令によって汎用レジスタとの間で行なう．この方法はすべてのRISCプロセッサで使われているが，多くのプロセッサ(第1世代のRISCを含む)と異なり，Am29000はアドレスの計算を行なわない．

これはアドレッシング・モードがないことを意味する．つまり，すべての外部アドレスはレジスタ間接（レジスタは32ビット構成）になるからである．

レジスタの数が多いので，ほとんどのデータはスタック・キャッシュに保持される．外部データの参照は基本的に配列またはレコードに対して行なわれるので，コンパイラは簡素化されたレジスタ間接アドレス機能により，これらの外部データ構造を効率的にアクセスできる．

アドレスの計算をなくすことで，Am29000はアドレス変換用に使う1サイクルをセーブできる．

▶オーバーラップされたロード/ストア

Am29000はロード/ストア動作を他の命令の実行とオーバーラップできるので，最適化コンパイラは他の命令の実行中にロードが行なえるように効率よくスケジュールする．

また，プロセッサのハードウェアが実行する命令とロードするデータの依存性を検出するので，ロードが効率よくスケジュールできない場合でも適正な動作を維持できる．

ある命令でロードの結果が直ちに必要になるような場合には，レジスタ・ファイルをバイパスして該当する実行ユニットにロードしたデータが直接渡される．この結果アクセス待ち時間が1サイクル分減少する．

▶オンチップMMU

Am29000オンチップ・メモリ管理ユニット（MMU）は，デマンド・ページ方式の仮想メモリ環境を提供している．MMUの主な機能は，

・64エントリ，2ウェイ・セットアソシアティブのトランスレーション・ルックアサイド・バッファ（TLB）
・プロセス当り4Gバイトの仮想メモリを最大256プロセスまでサポート
・パイプライン化されたアドレス・トランスレーション
・ユーザー定義のメモリ管理アーキテクチャを可能にする，ソフトウェアによるTLBのリロード
・TLBリロードを支援するLRUのハードウェア
・メモリ・プロテクション

である．

ソフトウェアによるTLBリロード機能により，システム設計者は特定の環境にマッチした最良のメモリ管理方式を選択でき，Am29000の低トラップ・オーバーヘッドとLRU法のハードウェアにより，効率の高いTLBリロードを実現できる．

デマンド・ページ環境に対応できるように，Am29000のすべてのメモリ・アクセスはリスタート可能．ロードまたはストア中のページ・フォールトの場合には，Am29000はロードまたはストア命令を再実行しなくても，ロードまたはストアのリスタートができる．

▶3バス・メモリ・インターフェイス

Am29000は3バス・チャネルを介してすべての外部アクセスを行なう．3つのチャネルはアドレス・バス，命令バス，データ・バスになっており，この3バス・アーキテクチャにより最大のデータおよび命令バス帯域幅を提供する．

アドレス・バスは命令用とデータ用に共有しているが，それぞれが競合しないように工夫されており，今後のAm29000のプロセッサ，メモリ，周辺デバイスにおいても高速化が実現できるようになっている．

チャネルはシンプル・モード，パイプライン・モード，バースト・モードの3つのアクセス・プロトコルで使用可能．

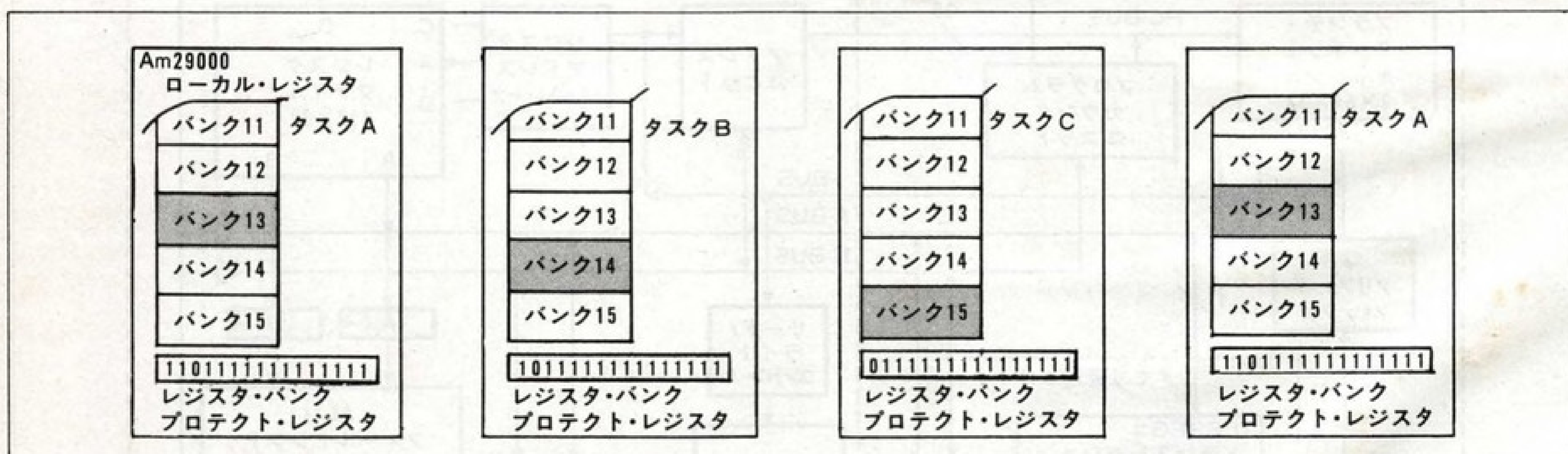
シンプル・モードでは全サイクルを通してアドレスを出力，パイプライン・モードでは次にアクセスするアドレスが直前のアクセスの間に転送されシンプル・モードよりも高速になる．また，バースト・モードを使うと，最初にアクセスするアドレスを出力した後は続くアドレスはいっさい出力せず，データまたは命令リクエストのための信号だけを出力する．

バースト・モードではAm29000のデータ・ロード/ストアの速度は最高100Mバイト/秒になり，毎秒最大50Mバイトの速度で異なるメモリ・ブロック間のデータ転送が行なえる．これはFDDIファイバーオプティック・ネットワークの帯域幅の4倍，イーサネットの帯域幅の40倍である．

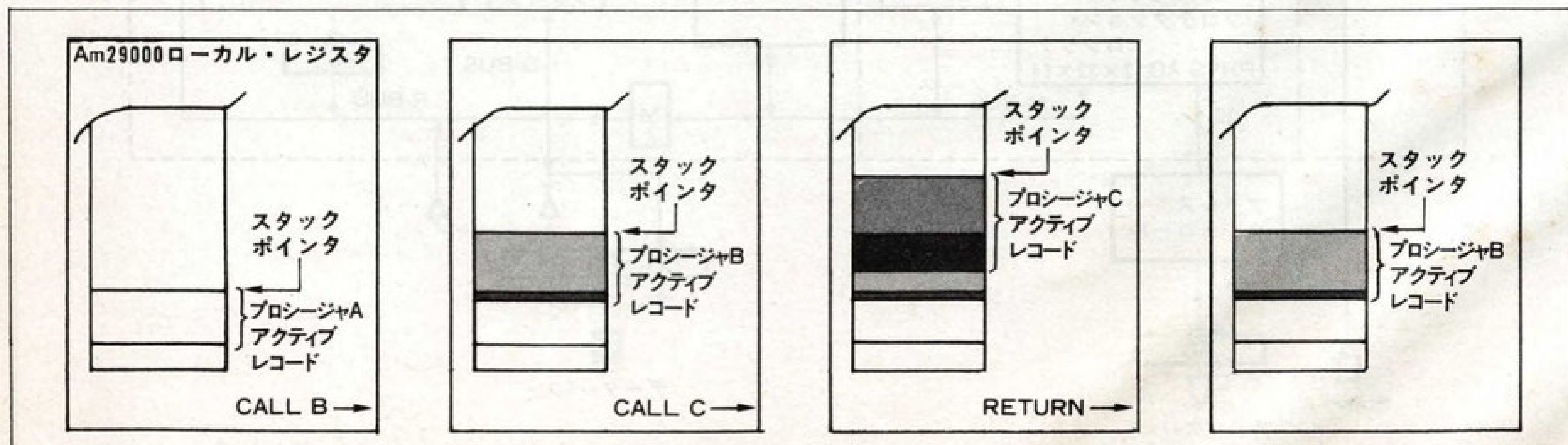
参考/引用文献

Am29000技術資料，日本AMD

レジスタ・バンキングにより最大8個のレジスタを高速切り替え



オンチップ・スタックキャッシュで，プロシージャのコールとリターンの速さは従来の5～10倍



限定販売!!
PC-9801UⅡ
本体 ¥98,000 〒1,000
新品説明書付

9800シリーズ接続可能漢字プリンター
WP-1 ¥39,800 〒2,000

5"2HD2ドライブユニット
安い!!
PC-98シリーズ用
WFD-5HW
¥48,000
〒1,000

8インチ2ドライブユニット
PC-98シリーズ用
WFD-8HW
¥58,000
〒1,500
専用ケーブル ¥4,000

マランツ7タイプ真空管プリアンプ
世界の名器を近代化
超ウス型に出来上った、真空管プリアンプ ケース加工してあります。
完全キット ¥55,000 〒2,000

8インチ フロッピー
JA-751 ¥9,800 〒1,000
20台限り

スター **TR-24CL**
¥69,800➡¥49,800
カラー熱転写プリンター24×24ドット、第二水準漢字ROM内蔵 ハガキ印字可能 98、88、MSXに対応 A4サイズ

FD1157D ¥19,800
2DD、2HD切替 〒1,000
VFO付

新品
2DD 2HD切替
FD-55GFR
¥16,000 〒800

2D、8800シリーズにそのまま内蔵OK!
YD-580
……¥9,800

無限の太陽光でバッテリーをバックアップ
●SOLAR MATE
NT201…………¥15,800
太陽電池出力 4.5W
動作電圧 16.2V
動作電流 0.28A
バッテリ電圧 12V
充電電量 1.5AH day
重量 500g

■フロッピー MF351
3.5インチフレキシブルディスク装置 アンフォーマット
ディスク：500Kバイト 面：500Kバイト
¥3,500 〒800

DP-824GS-12D……(メカ) ¥3,000
コントロールボード専用基板 ¥2,800
セット ¥5,800 〒1,000

コンパクトディスク ステレオカセット QT-33CD-BK(ブラック)WH(ホワイト)
定価 ¥49,000➡特価 ¥39,800 〒1,000

無限の太陽光エネルギーをあなたの愛車に。バッテリーの自然放電を補い、スムーズなエンジン始動。
自動車用ソーラーバッテリーチャージャー
NT-202
¥5,980

3.5インチ ノーブランド フロッピーディスク
2DD 1枚…………¥150
〃 10枚………¥1,200

LCD-P-1127K ¥980 〒350
液晶ドットマトリクス、グラフィック表示、使用IC／●HD61102×2 ●HD61103A ●μPC324G×1 端子接続及び説明書付

フロッピーディスク
JA561(2DD)5インチ ¥9,800 〒1,000
YD480(2D)5インチ ¥9,800 〒1,000
YD274(2D)5インチ ¥9,800 〒1,000

(基板上キット)
12AX7×6
サイテーションプリアンプ
ステレオAMP 型 BCR-5001K-6
¥16,500

ファミリー 書院
B4用紙に打てる。
言葉から絵記号が330種呼び出せる。
日本語ワードプロセッサ
WD-40 (JIS配列準拠キーボード)
WD-45 (50音配列キーボード)
各標準価格 ~~¥39,000~~ ·¥33,000

クランプ、テスター
5001…………¥2,980
電圧切替／150V、300V、600V
電流切替／12A、30A、120A、300A、600A、抵抗／0−1kΩ迄、高圧テスター限定30台 ケース及びテスター棒付

温・湿度計 **HT-001**
¥9,800

AM／FMステレオ8トラックテープデッキ付AF-8ST
スピーカ2ヶサービス!! ¥3,800
〒1,000
■特徴／AM／FMステレオ8トラックデッキ付、マイク入力・AUX (CD) PHONO、端子付、レコード、CDにてステレオが、またカラオケが楽しめます

デジタルマルチメータ
MD-30 ¥5,980
●低価格 専用ケース付 ●3½桁 LCD表示 ●マニュアルレンジ／オートレンジ

ACアダプター
DC-9-05A………¥600
入力／100V 出力／9V・500mA
DC-6-1A………¥800
入力／100V 出力／1A
DC-1220…………¥300
入力／AC100V、出力／DC12V 0.2A

15"アンバーC イエローCRT
¥16,000
AC100V入力、デジタルRGB 400ライン

CRC-HD2
本体、接続ケーブル付 ¥98,000
本体、接続ケーブル及びCPC-HDS付 ¥110,000
20Mハードディスク65ms

CRC-HD4
本体、接続ケーブル付 ¥148,000
本体、接続ケーブル及びCPC-HDS付 ¥163,000
40Mハードディスク 40ms

98シリーズ接続用20M ハードディスク 28MSスピード
¥118,000 〒1,000

デジタル血圧計
MB-500A (61B-1615)(61B-1637)
¥8,800

2SK571使用した
●1200MHzプリアンプキット ¥2,900
●430MHz プリアンプキット ¥2,900
●144MHz プリアンプキット ¥2,900

EPSON
PC-286V-STD……¥298,000
PC-286V-H20……¥443,000
ベタープライスPC

Introducing Our New IBM PC/AT Compatible System Board
¥72,000 (マニュアル付)

見る レンズ 聞く マイク 飛ばす 電波
MODEL AV-5000"みはる君"
¥49,800 〒1,000 (TDカメラ)
●約100m範囲までUHFチャンネル●音と映像を電波でとばすコードレスカメラ●小さな音もキャッチする高性能マイク搭載●テレビの空きチャンネルで受信OK

ファミコンディスクのバックアップがとれる
クイックハンター
クイックハンター本体 ¥5,800
パラメーター1 ¥2,000
パラメーター2 ¥2,000
CQD生ディスク 1枚 ¥500 10枚 ¥3,500
BQD生ディスク 1枚 ¥500 10枚 ¥3,500 (ファミコン専用生ディスク)

ミニFM放送局を開局しよう
FMワイヤレスステーション
EL-571 ¥2,980 〒350
自分で番組を作って、あなたの家族のFMラジオにON-AIR
又、BGMを流しながらのディスクジョッキーはどうだろう

LCD-DM202A
…………¥980
(サンヨー)説明書付。
2行20桁LCD。

リニア・IC その他

CA3081	¥150	M5L8216	¥150
CA3089	300	LM3302	80
CA3128	500	LM339N	80
CA3179	500	LM348N	10
CA3401	100	LM358P	80
		LM3900P	60
HA1199	100	M51201L	100
HA12044	350	M54470L	100
HA12434	350	M54517	70
HA17084P	200	M54519	70
HA17741PS	50	M54529	90
HA17747	100	M54530	80
IR2406	150	M54532	90
IR2E02	80	M54539	90
LA4140	120	M54544	120
LA6339	80	M54563	90
		M54567	100
μPA1001	200	M54889	200
μPC1246C	100	M54970	200
μPC1391H	80	M54975	200
μPC1390	320	MB3607M	60
μPC1411C	150		
μPC1571C	200	MC1414L	150
μPC159A	1,500	MC1458P	60
μPC1701C	500	MC3386	200
μPC177C	130		
μPC277	130	NJM4558DD	50
μPC339C	80	NJM556D	80
μPC4082C	70	TA7331	100
μPC4084C	120	TA7504P	100
μPC4557C	80	TA75339P	80
μPC458C	180	TA7555P	60
μPC577H	60	TD62507P	100
μPD1990C	350	TD62555S	100
SN76642	100	TL321CP	50
SN76670	100	TL494	100
TA7066	100	TL496	100
TA7199	200	TL710CJ	80
NE592N-8	80	μA302H	80
NE543K	300	μA3086PC	100
		μA710DC	100

LA6358	80	μA774LPC	200
LB1256	50	ULN2004N	120
LC2011	120	ULN2280	200
LF351BH	300	μPC254A	2,000
LF411CN	250	LR40992	200
LM1877N	300	ICM8211	500
LM1889N	350	MSM6224RS	100
LM311D	80	LR4102	800
AY-3-9400	350	LR4802	800
RC556D	80	LR4806	1,200
NTM2606	150	LR40992	400
MSM5126RS	100	S-2559	350
MC5121	500	MAX232C	850
MC5851	500	MAX232WE	1,900
MC3386	100	MC34050	650
STK4191MK5	700	MC145406	500
		SN751701	250
LR4091	350		
LR4087	250	μPC4359C	500
LR4101	1,100	μPD555C	320

ICL7106	¥1,200	ICL7109	¥2,500
ICL7107	1,400	VF560	9,800

μA760DC	¥2,300
80882	¥1,000

チョッパーアンプ

TSC911BCPA	(シングル) ¥780
TSC913BCPA	(デュアル) ¥1,300

日立GTO

GFT20B12	¥1,600	GFT90B12	¥15,000
GFT50B12	6,200	GFT200B12	40,000

レベルメーター

SEL8855(16×2レベルメーター)	¥150
SEL8834(18×1レベルメーター)	¥100
SEL8845(16×1レベルメーター)	¥100

2SA733	100個 ¥1,000	MC14025	¥30
2SA844	30	MC14044	80
2SA990	30	MC14049	40
2SB546	100	μPD4050	30
2SB637	30	μPD4066 ミニフラット	30
2SB772	70	MC14504	150
2SC685A	250	MC14518	100
2SC945	100個 ¥800	MC14531	100
2SC1969	300	MC4001	30
2SC1975	100	74C04	50
2SC2267	50	74C86	60
2SC2275	100	74F240	120
2SC2568	70	TC40H002	20
2SC2719	50	TC40H004	30
2SD227	50	TC40H008	20
2SD288	100	TC40H010	20
2SD560	100	TC40H011	20
2SD667	40	TC40H020	20
2SD687	100	TC40H021	20
2SD768	150	TC40H027	20
2SD1266A	100	TC40H032	30
7400	25	TC40H074	50
7401	20	TC40H076	50
7404	30	TC40H138	50
7405	20	TC40H139	50
7407	50	TC40H153	50
7408	20	TC40H157	50
7430	20	TC40H160	50
7437	20	TC40H161	50
7442	80	TC40H163	50
7447	80	TC40H166	100
74123	60	TC40H174	50
74157	50	TC40H175	50
74160	60	TC40H240	100
74166	120	TC40H244	100
7430	30	TC40H245	100
7437	30	TC40H273	100
7442	50	TC40H365	50
7483	80	TC40H368	50
7485	80	TC40H373	100
7490	60	TC40H374	100
7493	60	TC40H386	30
MC14015	100	TC40H390	100
		TC5022	200

TC74HC10	¥25	74LS55	¥25
TC74HC20	25	74LS08	20
74LS00	20	74LS93	40
74LS02	20	74LS138	40
74LS04	25	74LS244	100
74LS05	25	74LS293	60
74LS10	25	74LS367	50
74LS20	25	74LS373	100
74LS40	25	74LS374	80
74LS74	40		

NTM2903S	¥80
NJM2904	60
NJM4558DE	40
TL084	150
TL710CM	100
TLC272CP	200
μPC1363	200
μPC575C-2	80
LH0042H	Ⓣ 800
LH0052CH	Ⓣ 5,000
ICM7218B	2,000
MMH0026／D50026	200
IR48022	150
M5L8216	100

MB8416A15(中古) ソケットよりヌキ	¥300
MB2708 イレーサーチェック済	300
MB2716 イレーサーチェック済	300
MB2732 イレーサーチェック済	350
MB2764 イレーサーチェック済	400
MB27128 イレーサーチェック済	450
μPD445LC-1	500

ECL

F11C44DC	¥2,000
MC10H016	150
SSI 201D	500
X2212P	300
X2804	300

株式会社 **若松通商**

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1-2階 ☎03(251)4121代 FAX.03(251)7877
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原駅前店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代 FAX.03(253)8523
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948 中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7−12 ☎0242(24)2868 FAX.0242(24)2683

マイコン＆チップのロビン電子

激安 Floppy Disk 1箱 10枚入 値下げ

	DATALIFE	FUJI	TDK	MAXELL	IBM	MEMOREX	3 M	NO. BRAND	
								Pケース入	白 箱
MD-2D	1,150	1,300	1,450	1,450	1,500	1,560	1,350	550	—
2DD	1,550	1,850	1,900	2,350	3,200	2,250	1,950	750	570
2HD	1,480	1,700	1,850	1,700	3,450	2,800	1,600	1,250	850
MF-2D	3,100	3,300	3,200	3,200	—	3,900	3,550	1,450	1,400
2DD	3,100	3,200	3,450	3,300	4,450	3,000	3,480	1,700	1,500
2HD	6,150	5,980	6,100	6,400	6,500	6,900	6,500	3,800	3,300
F-2D	3,400	3,300	4,700	3,900	4,450	7,900	3,600	—	—

★激安特価1箱10枚入り★

PC LINE	5″ 2HD	〃	¥1,500
メモレックス	3.5″ 2DD	〃	¥2,980
日本フロッピー	8″ 1D		¥1,900
ノーブランド	3.5″ 2HD		¥3,300

限定特価品特売（1箱10枚入）

5″ TDK MD-2DD……………………¥1,350
5″ DATA LIFE MD-2HD……………………¥1,480
5″ 3M 〃 ……………………¥1,600
5″ FUJI 〃 ……………………¥1,700
3.5″ MEMOREX MF-2DD……………………¥2,980
3.5″ FUJI 〃 ……………………¥3,200
3.5″ MAXELL MF-2HD……………………¥6,200
3.5″ FUJI 〃 ……………………¥5,980

特価SET（ディスケットケース付）

No.A MD-2D	50枚 ¥ 2,900	100枚 ¥ 5,500
No.B MD-2HD	〃 ¥ 7,000	〃 ¥13,300
No.C MF-2DD	〃 ¥ 9,000	〃 ¥17,500
No.D MF-2HD	〃 ¥23,000	〃 ¥45,000

■これは便利!!

5″ディスケット・パンチャー……………¥1,700

新製品 3.5″プラスチックケース入 超激安品

MF-2D……………………（1ケ入）¥ 150
MF-2D……………………（5ケ入）¥ 750
MF-2D……………………（10ケ入）¥1,400
MF-2DD……………………（1ケ入）¥ 170
MF-2DD……………………（5ケ入）¥ 850
MF-2DD……………………（10ケ入）¥1,450
MF-2HD……………………（1ケ入）¥ 350
MF-2HD……………………（5ケ入）¥1,700
MF-2HD……………………（10ケ入）¥3,300

Disket Case 見出し鍵付

3.5″	DD-40L	40枚入	¥1,000
3.5″	DD-80L	80枚入	¥1,200
5″	DD-50L	50枚入	¥1,000
5″	DD-70L	70枚入	¥1,150
5″	DD-100L	100枚入	¥1,300
5″	DD-120L	120枚入	¥1,500

インテル数値データープロセッサー

8087-2	8MHz	¥ 35,000 → ¥27,000
8087-1	10MHz	¥ 45,000 → ¥37,000
80287-2	8MHz	¥ 55,000 → ¥43,000
80287-1	10MHz	¥ 80,000 → ¥55,000
80387-16	16MHz	¥138,000 → ¥98,000

発売開始超激安販売中 FUJI AXIA AUDIO TAPE

UP TYPE I NORMAL
JP-F TYPE-I NORMAL
PS-I S TYPE-I NORMAL
PS-II S TYPE-II HIGH(CrO_2)
PS-I X TYPE-I NORMAL
PS-II X TYPE-II HIGH(CrO_2)
GT-I X TYPE-I NORMAL
GT-II X TYPE-II HIGH(CrO_2)

㊟御注文は最小20本単位にてお願い致します。

	定価／特価	C-46	C-54	C-60	C-90	C-120
UP	定価@／@特価	370／160	—	420／170	680／280	940／380
JP-F	〃	390／165	—	440／190	700／300	960／410
PS-I S	〃	470／200	520／220	570／245	840／355	—
PS-II S	〃	500／215	570／245	630／270	900／385	—
PS-I X	〃	500／225	550／250	600／270	890／400	—
PS-II X	〃	530／240	600／270	660／300	950／425	—
GT-I X	〃	530／240	590／265	650／295	940／420	—
GT-II X	〃	560／240	640／280	710／310	1000／430	—

プリンター用紙（白紙フォーム）

10×11	500set	¥1,000
10×11	1,000set	¥1,700
15×11	500set	¥1,350
15×11	1,000set	¥2,400

熱転写用紙

B 5	100Sheets	¥320
A 4	100Sheets	¥400
B 4	100Sheets	¥480

感熱用紙

B 5	100Sheets	¥470
A 4	100Sheets	¥660
B 4	100Sheets	¥840

【アルバイト募集中!!】

●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

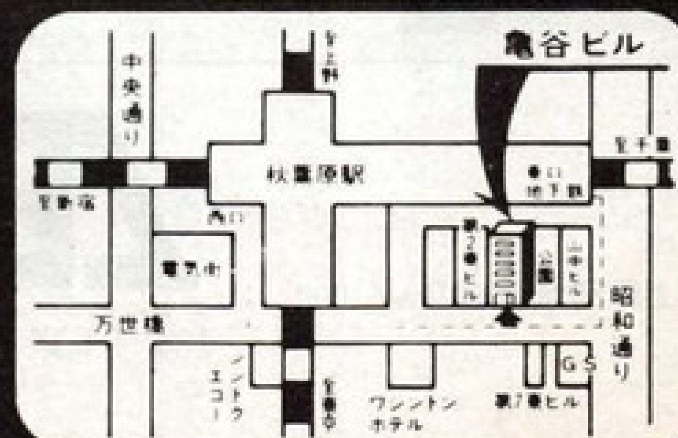
●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業㈱I/O係

秋葉原店 〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255－6027㈹
営業時間／平日 AM10:00～PM7:00 日曜・祭日 AM10:00～PM6:00
FAX 251－0635 TELEX 222－2210 ROBIND J

☎03(255)6027㈹

銀行振込み口座
東海銀行 秋葉原支店
普通 253-388



◈送料◈ 関東・信越・北陸・東海・中部 ¥800 東北・近畿・関西・中国 ¥1,000 北海道・四国・九州 ¥1,200 沖縄・離島、その他 ¥2,500

これで8インチ、5インチがLTで動きます!

PC-98LT 拡張ドライブ用I/Fアダプタ

LTに5"/3.5" 2HD/2DD 8" 2Dがつながります。
これであなたのLTも生き変わる。
インストールプログラム付 **¥10,000**
※モデル11、21にはPC-98LT-14(¥9,000)が必要です。

●**LT用2HD/2DDドライブ (5インチ、3.5インチ) ¥38,000**

GS-98EXP

●PC-98シリーズ専用I/O拡張ユニット
●6スロットにより大幅な機能拡張
●±5V、±12Vの電源外部取出しターミナル採用
●4つのサービスコンセント(2連動、2非連動)をもうけました。
(98用I/Fボード、接続ケーブル付) **¥69,000**

GD-535MF MAX

●2HD、2DDケーブル接続状態で切り替え可能
●ドライブモード及びドライブセレクトの切り替えがフロントプッシュスイッチで可能
●50芯、34芯ケーブル付
¥88,000

GD-55MF MAX

●2HD、2DDケーブル接続状態で切り替え可能
●ドライブモード及びドライブセレクトの切り替えがフロントプッシュスイッチで可能
●50芯、34芯ケーブル付 **¥84,000**

GD-50HS(シングルドライブ)

●横置き **¥44,800**

GD-33MF MAX

●2HD、2DDケーブル接続状態で切り替え可能
●ドライブモード及びドライブセレクトの切り替えがフロントプッシュスイッチで可能
●50芯、34芯ケーブル付 **¥74,000**

GD-35S(シングル) ¥39,800

STREAMER UNIT GST-20D/45D

●PC-9801本体のメインメモリ使用により、超高速転送を実現しました。
●転送方式は、ファイル単位・ボリューム単位の選択が可能です。

GST-20D …… ¥129,000
GST-45D …… ¥159,000

※PC-9801用I/F、ソフト(MS-DOS)、テープ1本、50芯ケーブル付属

●**NEC1135C (2HD、2DD切替) ¥25,000**
●**NEC1157C (2HD、2DD切替) ¥22,000**
●**NEC1135D VFO付 ¥28,000**
●**NEC1157D VFO付 ¥25,000**

GHD-540

●大容量51.25MB
●40msの高速アクセス
●ミニFDDの約20倍の高速データ転送
~~¥198,000~~
(PC-9801用、インターフェイス、接続ケーブル付)

GHD-340

●超小型3.5"HDD使用
●40msの高速アクセス
●誤動作によるディスク破損を防止
~~¥159,000~~
(PC-9801、インターフェイス、接続ケーブル付)

PC-9801対応外付5"HDDユニット

TH-120 (20MB・65ms) I/F付属 ~~¥98,800~~
TH-140 (40MB・40ms) I/F付属 特価 ~~¥148,000~~
●このユニットは1台目のみ接続可能。増設はできません。

デジタルI/Oボード(PCN-1098)

PC-9801シリーズ用 ¥35,000
この1枚で48ビット
パラレル入出力使用可能!
「μPD8255AC-5」2個使用の使いやすさ!
《ケーブル別売(1.0m)》PCN-1098-1 ¥1,800

なんと、PC-9801Fで2HD/2DDのソフトが動く!

PC-98M11(Mark II)

●8インチインターフェイス内蔵
●2HD/2DD自動切替
●EP-ROM、2ヶ水晶付
●ハード、ソフトマニュアル付

NEC 1157C(2台)
PC-98M11(1台) } **セット特価¥75,800**

FDD・HDD用スイッチング電源 TS-222

●+5V 2A(定格)
●+12V 2.2A(定格)
●65(W)×100(D)×38(H)mm
●重量 150g

大特価 ¥5,200

フロッピー1165使用

PC-9801/E/F/VM用
2台使用 ¥70,000
1台使用 ¥35,000
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付

8インチインターフェイスカード ¥22,000

NEC 1165A中古ドライブ(VFO付) ¥8,000

パネルはクリーム色

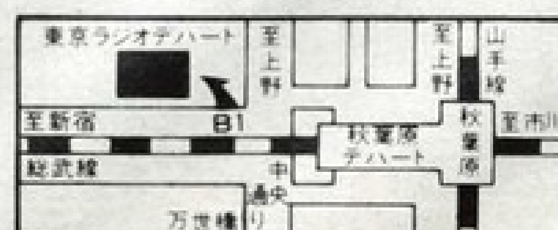
- ●5インチ固定ディスクインターフェイスボード 9801-27 **¥20,000**
- ◉2DDインターフェイスカード …… **¥22,000**
- ●**20Mハードディスク(完成品) …… ¥75,000**
  (98用インターフェイス、ケーブル付)
- TDC384ハードディスクコントローラーカード …… ¥35,000
- ICM6310Bハードディスクコントローラーカード …… ¥38,000
- ●MACプラス、SEハードディスクコントローラボード …… ¥38,000
- ●MAC用ハードディスクTH720M …… ¥98,000

AEP 秋葉原エレクトリックパーツ

●注文方法=現金書留にておねがいします。

☆上記品物 送料各¥1,000

〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 私書箱神田局231号
東京ラジオデパートB1 ☎03-253-9340 FAX.03-251-8544
※電話番号を必ずお書き下さい。



● 全製品、新品超特価！もちろんメーカー保障付。

アルファー全国通販 ☎03-835-9535

受付時間AM11:00～PM8:00

クレジット大歓迎!!便利な低金利!!

下記組合せは一例です。貴方の使用に合せて最適なシステムを設計、アドバイスいたします。

THOMSON 4475N

新製品

定価￥99,800
大特価~~￥50,000~~

高解像度14" カラーディスプレイ

● ブラウン管：14型高解像度、90°偏向、ハイコントラスト・ノングレアタイプ、0.31mmドット・ピッチ、P22－中短残像蛍光体
● 解像度および表示色：RGBIディジタル－640ドット×400ライン(512色中8色)、RGBアナログ－640ドット×400ライン(4,096色中16色)



■ワープロ特価

PWP-1000G ￥89,000
PWP-1000GT ￥125,000
文豪ミニ7H…￥128,000
文豪ミニ5H…￥88,000

お買得基本セット

基本セット VX21

PC-9801VX21 ……￥433,000
アナログディスプレイ ……￥89,800
合計￥522,800
アルファー特価￥330,000

基本セット UX21

PC-9801UX21 ……￥348,000
アナログディスプレイ ……￥89,800
合計￥437,800
アルファー特価￥285,000

基本セット 286V-STD

PC-286V-STD ……￥298,000
アナログディスプレイ ……￥89,800
合計￥387,800
アルファー特価￥253,000

基本セット UV11

PC-9801UV11 ……￥265,000
アナログディスプレイ ……￥89,800
合計￥354,800
アルファー特価￥245,000

財務会計サンプルセット

PC-9801VX21 ……￥433,000
PC-KD854 ……￥89,800
AR-2415 ……￥144,000
5" 2HD ……￥18,000
15"×11" 白紙 ……￥3,400
二代目大番頭orTOP財務会計エキスパート ･･￥200,000
合計￥888,200
アルファー特価￥540,000

PC-9801VM21+14" カラー(0.31) 定価￥489,800 特価￥273,000
FM-77AV20EX+FM-TV152 ‥定価￥217,800 特価 TEL
FM-77AV40EX+FM-TV154 ‥定価￥306,000 特価 TEL
PC-88VA2+14" カラー(0.31) ‥定価￥397,800 特価 TEL
PC-8801FA+14" カラー(0.31) ‥定価￥267,800 特価 TEL
PC-8801MA+14" カラー(0.31) ‥定価￥297,800 特価 TEL
J-3100SL002 ……定価￥298,000 特価 TEL
J-3100SL011 ……定価￥398,000 特価 TEL

—プリンターとセットでさらにお得—

M-1724P･定価￥148,000 特価￥70,500
AR-2410･定価￥114,000 特価￥58,000
AR-2415･定価￥144,000 特価￥67,000
VP-500PC ……定価￥87,000 特価￥62,800
VP-800PC ……定価￥124,000 特価￥88,000
VP-1000PC ……定価￥154,000 特価￥105,000
VP-135K(ROM付) ……定価￥158,000 特価￥74,000
VP-3000PC ……定価￥290,000 特価￥212,000
VP-4800PC ……定価￥330,000 特価￥241,000
HG-2550PC ……定価￥258,000 特価￥180,000
PC-PR101TL2 ……定価￥83,800 特価￥59,800
PC-PR102TL2 ……定価￥50,000 特価￥36,500
PC-PR201TH ……定価￥145,000 特価￥105,000
PC-PR101E ……定価￥99,800 特価￥69,000
PC-PR201V2 ……定価￥298,000 特価￥205,000
NM-9700･定価￥163,000 特価￥95,000
NM-9950II ……定価￥245,000 特価￥139,000

特選CADセット

PC-9801VX21 ……￥433,000
トムソン4475N ……￥99,800
MP-3300 ……￥248,000
CA0045 ……￥12,000
HTB-10 ……￥14,800
PE-CADIIプラス ……￥200,000
5" 2HD ……￥18,000
合計￥1,025,600
アルファー特価￥689,000

PC-9801UV11 ……￥265,000
PC-KD854 ……￥89,800
AR-2415 ……￥144,000
ブリッツプラス ……￥100,000
HTB-10 ……￥14,800
3.5" 2HD ……￥15,000
15"×11" 白紙 ……￥3,400
合計￥632,000
アルファー特価￥405,000

● **RS-232Cカード**
FM-7、77用、ケーブル付。基板上でDTE、DCE切替え可能、キャリー受信可 ……特価￥12,800

● **拡張用マザーボード**
FM-7用、2スロット拡張（FDC、漢ROM） ……特価￥6,800

● **パラレルI/Oカード**
FM-7、77用PIA2個実装、インターラプト有り ……特価￥12,800

● **ROMカード**（リアルタイムクロック付）
FM-7、77用（27256×2 or 27256×1、SRAM×1 実装可） ……￥9,800

● **CMOS RAMボード**（128K）
バックアップ付、64K実装済 FM-77AV用SOFT付 ……￥24,800

● **サウンドボード** ……￥14,800
（PC-9801-26K仕様）

● **RAM、ROMボード**（RAM512K、ROM64K）
FM-77AV用。DRAM512K実装済（DRAM：81464、EP ROM：27256)。RAMディスクソフト付 ……特価￥19,800

● **漢字ROMボード**
FM-7用 ……特価￥13,800

■本 体
PC-286L-STD-N 定価￥348,000 特価 TEL
PC-286V-H20 定価￥443,000 特価~~￥325,000~~
PC-286U-H20 定価￥398,000 特価~~￥290,000~~
PC-9801Vm21 定価￥390,000 特価￥218,000

■モニター
FM-TV152 定価￥89,800 特価￥50,000
FM-TV154 定価￥138,000 特価￥79,000

■プリンタバッファ
CE-128 定価￥34,800 特価￥26,000
CE-256 定価￥39,800 特価￥29,800
AE-128 定価￥44,800 特価￥33,500
RE-128 定価￥64,800 特価￥48,500

■増設RAMボード（15%OFFより）
PIO-9X34P-2ME 定価￥60,000 特価￥46,200
PIO-9234G-2ME 定価￥50,000 特価￥38,500
PIO-9234G-4ME 定価￥89,000 特価￥69,300
LB-2000 定価￥49,800 特価￥36,500
HB-2000 定価￥54,800 特価￥40,000
SB-2000&mkII 定価￥64,800 特価￥48,000
XB-2000 定価￥64,800 特価￥48,000

■ハードディスク・フロッピー
HDD-20S 定価￥198,000 特価￥100,000
LHD-32N 定価￥158,000 特価￥93,000
LFD591N 定価￥79,000 特価￥55,000
LFD391N 定価￥75,000 特価￥52,000
MC-20(ICM) 定価￥125,000 特価￥95,000
CRC-HD2A 定価￥89,800 特価￥76,000
CRC-HD4A 定価￥129,800 特価￥110,000

■プロッター（ケーブル付）
MP-3100 定価￥160,000 特価￥121,000
MP-3300 定価￥260,000 特価￥190,000
MP-3400 定価￥280,000 特価￥205,000
FP-6303 定価￥562,000 特価￥450,000
FP-6304 定価￥712,000 特価￥570,000
DXY-1100 定価￥140,000 特価￥106,000
DXY-1200 定価￥170,000 特価￥129,000
DXY-1300 定価￥240,000 特価￥182,000
DPX-2200 定価￥750,000 特価￥598,000

■マウス
MS-40(シリアルマウス) 定価￥12,800 特価￥9,500
MS-50L(バスマウス) 定価￥7,800 特価￥6,200
HTB-10(トラックボール) 定価￥14,800 特価￥10,000

■新製品
PC-9801CV21 定価￥355,000 特価 TEL
PC-9801LV21 定価￥345,000 特価 TEL
PC-9801UV11 定価￥265,000 特価 TEL
PC-88VA3 定価￥398,000 特価 TEL

■モデム
SR-120S 定価￥29,800 特価￥23,000
PV-A1200MKII 定価￥26,800 特価￥20,000
PV-A2400 定価￥49,800 特価￥36,500
MD-1200E 定価￥24,800 特価￥18,500

■ビジネスソフトなんでも揃います。
スーパー書留IIネットワーク 定価￥36,800 特価￥26,500
P1 定価￥40,000 特価￥30,000
ユーカラart Ver2 定価￥40,000 特価￥27,000
一太郎 Ver3 定価￥58,000 特価￥39,000
二代目大番頭 定価￥200,000 特価￥143,000
Lotus1-2-3 定価￥98,000 特価￥66,000
The CARD2 定価￥40,000 特価￥29,000
花子 定価￥58,000 特価￥39,500
CANDY3 定価￥50,000 特価￥37,000
PE-CADIIプラス 定価￥200,000 特価 TEL
ブリッツプラス 定価￥100,000 特価 TEL

●アルファー・ビジネスメンバーのお知らせ：ご購入の際にご相談下さい。故障時には、代替機貸し出しシステム等の特典があります。アルファーでは、安心してビジネスと取り組める様に努力致します。ぜひご利用下さい。●ワープロ、ビジネスアプリケーション（顧客管理、給与計算、販売管理等）ソフトはおまかせ下さい。●ビジネスでご使用の方、あらゆる相談に応じます。●パソコン用インターフェース基板特注製作致します。●パターン設計、アートワークからプリント基板まで製作致します。

デジタルコミュニケーター

α ALPHA アルファー ☎03-835-9535

〒110 東京都台東区台東3-40-3-104

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。●お振り込み先／第一勧業銀行 御徒町支店(普)1152223
※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

マイテック

ワンボード・マイコン

MP-85mkII

★学習からソフトウェア開発まで多くの機能を低価格で実現!!

パソコンでソフト開発ができる

●制御、実験など小・中システム開発に最適。●各種ファミリーボードが揃っています。●RAMからEP ROMまでの一貫したプログラム開発に最適。●高性能エディタ/アッセンブラが用意されています。

■キット(マニュアル付)……¥39,500

■完成品(マニュアル付)…¥44,500

マイテック

I/O BOARD AB-10MKII

オートメーション学習に最適.!

このI/OボードはワンボードマイコンMP-85″その他80系のマイコン(PC-8001シリーズ、PC-8801シリーズ、PC-9801シリーズ)と接続して(マニュアルで詳しく説明)、センサー技術やインターフェイス技術を学習、実験してゆくトレーニングボードです。I/Oボードには、キットと完成品が用意されており、ボードにはA/Dコンバータ、各種センサー、ランプ、リレー、スピーカの駆動、割込み処理、スイッチ情報の読取りなど、マイクロコンピュータを応用していく上で不可欠な技術を実際に組立てながら修得できるようになっています。

●キット…¥16,000　●完成品…¥19,000(マニュアル付)

パソコンにも接続できる

■PC接続セット(IB-1098)完成品¥9,800
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-9801シリーズ、とを簡単に接続するカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

■PC接続セット(IB-1088)完成品¥7,900
I/Oボード(AB-10mkII)とPC-8001mkII、8801、8801mkIIに簡単に接続できるカードです。(バッファIC、ケーブル50cm付)

KBC-80S

組み込み用Z80小型シングルボード・コンピュータ

シリコンハウス共立

●CPU：Z80/Z80A
●ROM：2732/2764
●PIO：8255×2
●RAM：6116/6264

ボード……………………¥2,550
キット……………………¥7,800
完成品……………………¥9,800
別売▶コネクタセット……………¥850
▶I/Oポートケーブル…………¥1,510

KBC-Z84EM

KBC-Z84S+Debug-able Board

完成品　¥14,800

●CPU：TMP Z84C φ11
●ROM：2764/128/256又は相当品
●RAM：6114/6264/62256又は55257
●タイマ：Z80CTC相当(4ch、タイマ)
●I/O：入出力切替可能な8ビットポート5組
●I/Oコネクタ：50ピンヘッダータイプ(30ピンヘッダー)
●クロック：最大4MHz(原発振8MHz、外部供給…DCから使用可)

S・RAMレコーダ「おぼえと君」DT-30

ADM方式音声録音再成ボード
S-RAMダイレクトタイプ

ワンダーキット社

●スタティックRAMを使用しているため、停止時のリフレッシュ動作を必要としないので静止時の消費電力を著しく低減させました。
●録音再成も一般テープレコーダと同様の操作で行えます。

キット(メインIC実装済、SRAM1ヶ付)…¥9,800
完成品(SRAM1ヶ実装済)……¥12,800

KBC-Z84S

組み込み用Z80小型シングルボード・コンピュータ

シリコンハウス共立

KBC-Z84Sは、Z80CPU+タイマ+40本のI/O線を持つ1チップLSIを中心にROM、RAMで構成されたシンプルかつコンパクトなCPUボードです。しかもROMにC-MOSタイプを使用すれば低消費電力で動作します。

完成品　¥9,800

intel

●8087-2(8MHz)16Bit演算プロセッサ　¥28,000
●8087-1(10MHz)16Bit演算プロセッサ　¥38,000
●80286-8(8MHz)16Bit CPU　¥15,000(ソケット付)
●80287-8(8MHz)IAPX286用 高速演算コープロセッサ　¥45,000
●80287-10(10MHz)IAPX286用 高速演算コープロセッサ　¥56,000
●80386-16 32Bit CPU　¥70,000
●80387-16 80386用高速演算コープロセッサ　~~¥115,000~~

イレーサー

MODEL EP-10
¥9,800(〒500)

●要指定　50/60Hz用(100V)
●高速消去、20分(10個同時消去)

BUFFALO 増設RAMボード

PC-9801XA、LXを始め98シリーズ全機種に使えるマルチファンクションRAMボード。
XBシリーズ 新登場。

●XB-2000(2Mバイト)…………¥64,800(ソフト付)
●XB-3000(3Mバイト)…………¥79,800(ソフト付)
●XB-4000(4Mバイト)…………¥110,000(ソフト付)
▶メディア：5″2HD、5″2DD(3.5″2DD及び8″2Dは特注。)
外部電源(HB/XB不揮発性モード用)
●BP-26……………………¥14,800

PC-9801シリーズ用(XA、XL、LTを除く)
HBシリーズ(不揮発化対応)

●HB-1000(1M、ソフト付、バッテリーパックなし)¥34,800
●HB-1500(1.5M　〃　)¥44,800
●HB-2000(2M　〃　)¥54,800
●HB-3000(3M　〃　)¥69,800
●HB-4000(4M　〃　)¥99,000

SBシリーズ(不揮発性RAMボード)

●SB-2000(2M、バッテリーパック、ソフト付)¥64,800
●SB-3000(3M　〃　)¥79,800
●SB-4000(4M　〃　)¥110,000

田中無線

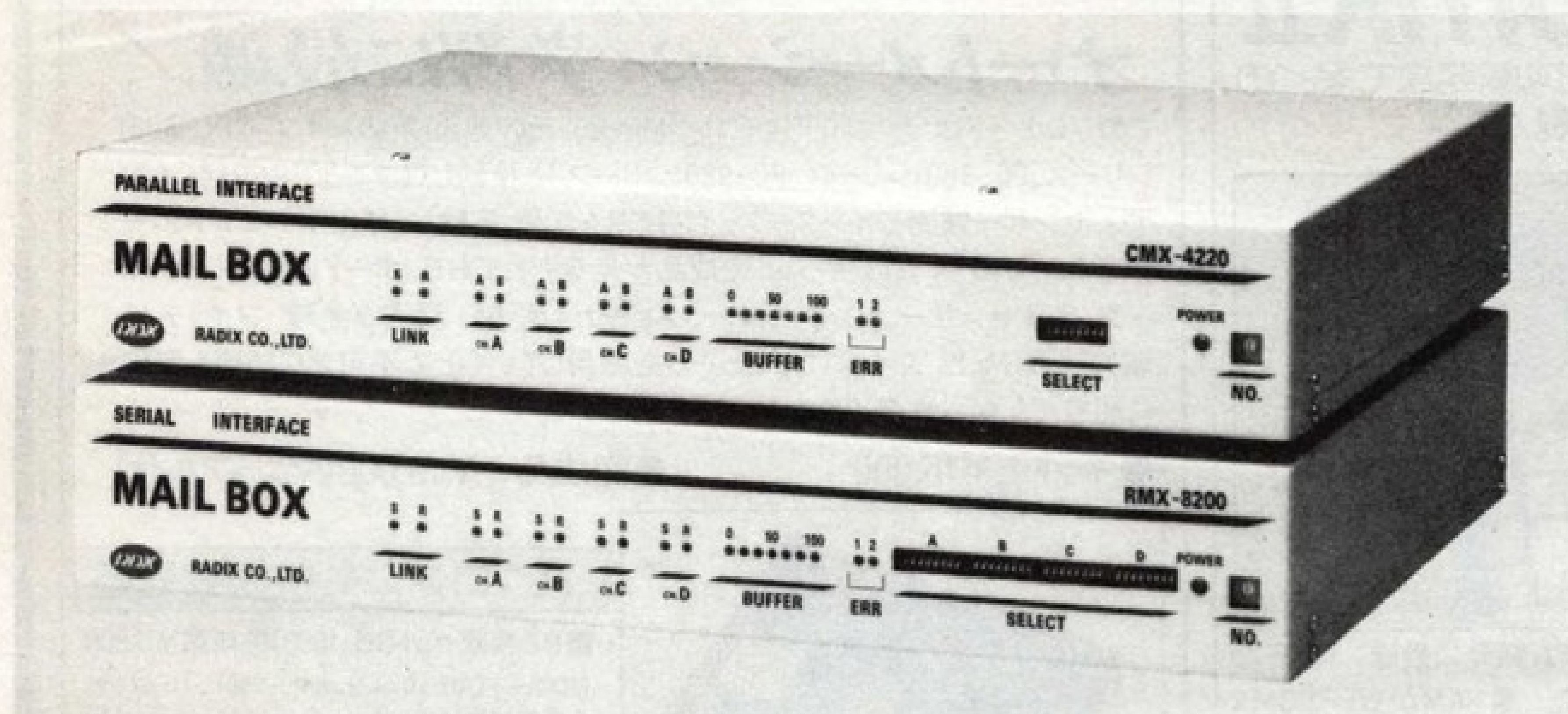
この広告に関するお問い合せは右記までお願い致します。

●半導体部：TEL03-253-3201(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-14-2
●半導体部支店：TEL03-253-5927(代)
〒101 東京都千代田区外神田1-11-8

田中無線電機株式会社〈本店〉〒101 東京都千代田区外神田3-13-7 ☎03-255-5757(代)　〈営業所〉半導体部☎03-253-3201　〈半導体支部〉☎03-253-5927(代)　〈外販部〉☎03-255-6521

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"



PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

コマンド操作プログラム
(BASIC記述)
多回線BBSプログラム
(BASIC記述)

(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。

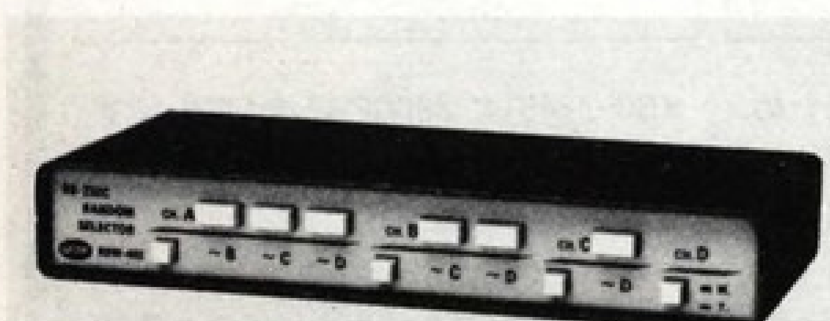
ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。

制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。

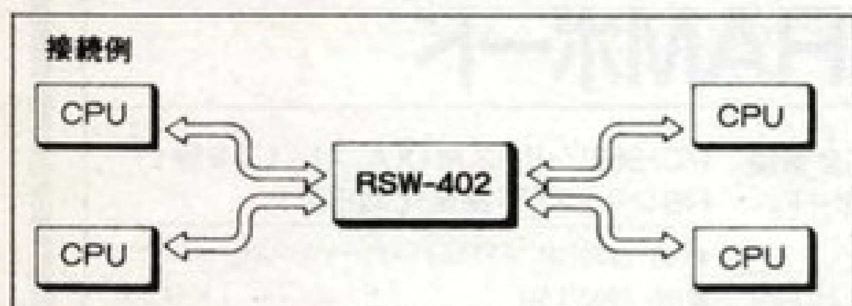
通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。

用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………

★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

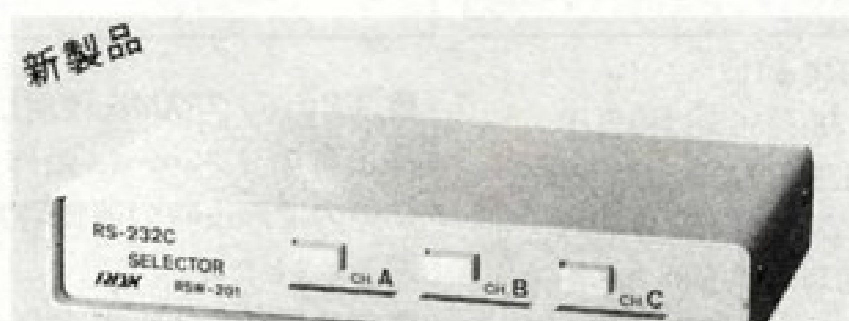


パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

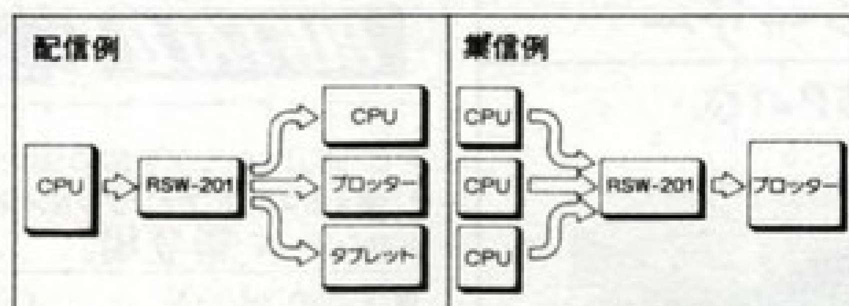


RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

新製品

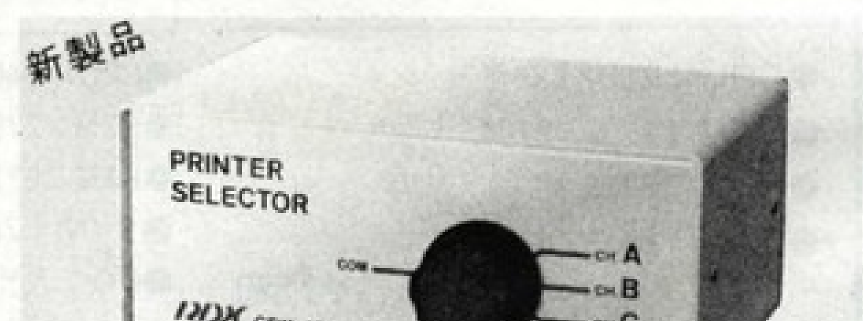


周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

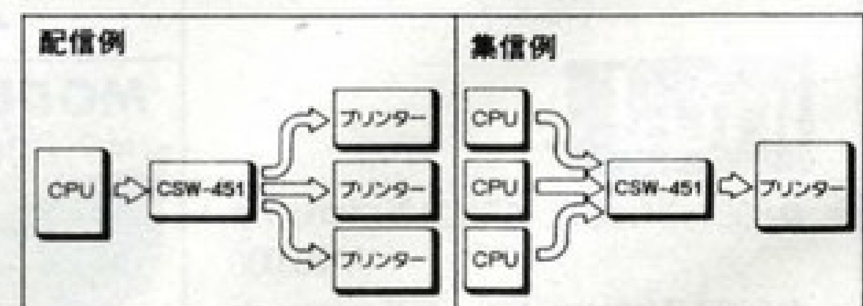


RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品



用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。



PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM.11/J-3100/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23, M68/AppleII, III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

RDX

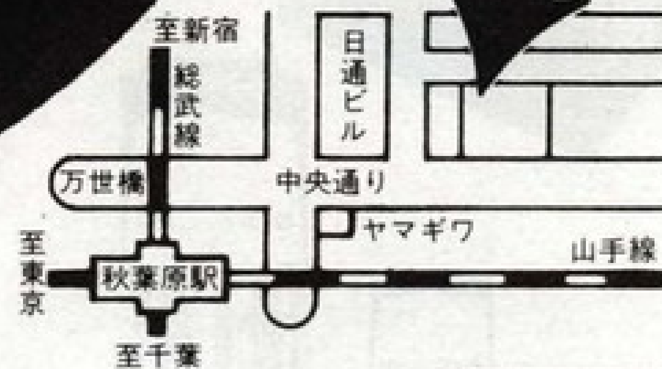
FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス

●本社 東京都千代田区岩本町2-10-9タイショウビル 〒101 TEL.03(864)8021(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900

●製品のお問合せは03(864)8021

未来を先取り K&T



Panasonic M500/700

16ビットパソコン
CV-M500FD……¥360,000
JISキーボード……¥ 30,000
CV-MDC551……¥110,000
CV-MPR453……¥138,000
価格合計 ~~¥638,000~~
特価はお問い合せ下さい。



PCシリーズ

PC-8800シリーズ

Aセット
PC-8801FA……¥168,000
PC-KD854……¥89,800
ブランクディスケット2D(10枚)……¥ 2,000
価格合計 ~~¥259,800~~
特価お問合せ下さい。

Bセット
PC-8801MA……¥198,000
PC-KD854……¥89,800
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥ 3,000
価格合計 ~~¥290,800~~
特価お問合せ下さい。

※単品価格はお問い合せ下さい。





PC-9801シリーズ

Cセット
PC-9801 Vm21……¥390,000
PC-KD854……¥ 89,800
PC-PR201F2……¥158,000
ブランクディスケット2HD(10枚)…¥ 3,000
価格合計 ~~¥640,800~~
特価 ¥448,000

Dセット
PC-9801 VX21……¥433,000
PC-KD854……¥ 89,800
PC-PR201F2……¥158,000
ブランクディスケット2HD(10枚)…¥ 3,000
価格合計 ~~¥683,800~~
特価 ¥478,000

FMシリーズ

77AV-20EX 基本セット

FM-77AV-20EX……¥128,000
FM-TV152……¥89,800
特価 ¥1?8,000 価格合計 ~~¥217,800~~



77AV-40EX 基本セット

FM-77AV-40EX……¥168,000
FM-TV154……¥138,000
特価 ¥2?8,000 価格合計 ~~¥306,000~~

シャープ

X1 turbo ZII

CZ-881C……¥179,800
CZ-880D……¥109,800
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥3,000
価格合計 ~~¥292,600~~
特価になります。





X68000

CZ-600CE……¥369,000
CZ-600DE……¥129,800
価格合計 ~~¥498,800~~
特価はお問合せ下さい。

ワープロコーナー

ナショナル Panaword FW-U1SPRO
- バックライト付大型白液晶
- バーコードで文章入力可能
- システムノート用書式が登録ずみ

~~¥178,000~~

エプソン ワードバング-XL
- バックライト付 NTN 白液晶
- ハガキフィーダーも使える48ドットプリンタ
- 強力な図形処理機能

~~¥198,000~~

SHARP ミニ書院 WD-270H
- 45字×13行 液晶ディスプレイ
- 7色カラープリンタ搭載
- ビデオ画像もカラー印刷(オプション)

~~¥148,000~~

NEC 文豪mini 5HL PWP-50HL
- 40字×21行大型液晶ディスプレイ
- システム手帳リフィルを添付
- MS-DOSファイルコンバーター内蔵

~~¥168,000~~

富士通 オアシス 30AFII
- 大型液晶ディスプレイ40字×21行
- 3.5インチ2ドライブ搭載
- 強力なグラフィック機能搭載

~~¥248,000~~

キャノン α-20
- 超高精細56ドット印字
- 50×15行、バックライト付液晶
- スッキリ収納できるワンボックス

~~¥198,000~~

NEC 文豪mini 5H PWP-50H
- ラップトップスタイル
- 40字×11行の大型ディスプレイ
- 外部プリンタ接続ユニット内蔵

~~¥128,000~~

NEC 文豪mini 7H PWP-70H
- 3.5インチフロッピー2台搭載
- 40字×24行、10インチ大型CRT
- 活字並みの美しさ48ドット印字

~~¥198,000~~

●セール中の価格は特価になりますので、詳しくは係員までお問合せ下さい●

お買い上げ特典付、ワープロセール開催中!!

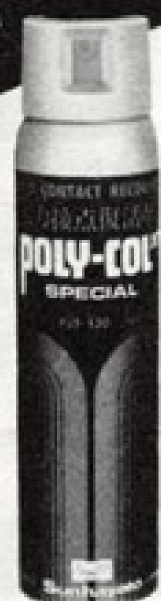
株式会社 K&Tパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-18-8
☎03(253)8131(代)

通信販売ご希望の方、ご来店のお客様へ ——→ お支払は各社カードまたはローンもお取扱いいたしております。

Sunhayatoの電子機器用化学製品

●公害ガスに強い
接点復活剤



ポリコールジェットスペシャル
PJS-130 ¥2,000 **PJS-160** ¥2,200

●ロングライフ
接点復活剤



ポリコールジェット
PJ-130 ¥790 **PJ-220** ¥1,200

●急速洗浄オール揮発性
接点洗浄剤



リレークリーナー
RC-80 ¥600 **RC-220** ¥960

●海岸・温泉・スモッグ地帯用
接点グリース



接点グリース **GS-10** ¥270
SGH-1200 ¥1,700 (100g)
¥7,600 (500g)

●潤滑・離型・撥水・防水・電気絶縁剤
シリコンオイル



シリコンオイル **SC-10** ¥270

●樹脂対樹脂 ●樹脂対金属用
プラスチック専用潤滑剤



プラグリース **PGR-57** ¥600

●高周波特性にすぐれた長寿命タイプ
高周波ワニス



VA-1000 ¥2,300
VA-30 ¥230
稀釈剤 ¥1,300

●ホコリ吹きとばし用
ジェットブロー



ジェットブロー **JB-300** ¥ 980
JB-500 ¥1,100

●パワーTrの放熱に
放熱用シリコーン



SCH-20 耐熱200℃（チューブ）¥750
SCH-30 耐熱300℃（注射器）¥850

●常温で乾燥
高絶縁性 防湿・防錆剤



ハヤコート **AY-300** ¥ 980
AY-1000 ¥ 2,700（液体 1kg）
¥35,000（液体15kg）
稀釈剤 ¥1,300（1kg）¥16,000（15kg）

●故障半導体検出用急冷剤
キューレイ



キューレイ **QR-260** ¥ 980
QR-500 ¥1,200

●無色透明・速効持続性
静電防止剤



セイデンX **SX-193** ¥800

●OA機器・事務機器・電化製品などの
汚れおとしツヤ出しワックス



クリーンワックス **WAX-187** ¥750

銅・銅箔の強力脱脂・脱錆剤



ドーブライト **SM-49C** ¥300

●オール揮発性
フラックス・除去液



ディップクリーン **DP-113** ¥2,100（1kg）
¥22,000（15kg）
ディップシャワー **DS-215** ¥ 920

●無色透明・速乾性
レタリング固定剤



インレタ固定剤（速乾性）
SY-80 ¥500 **SY-220** ¥900

サンハヤト株式会社
〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
TEL.03-984-7791（代表） FAX.03-971-0535

●この広告は**Sunhayato**製品の一例です。
総合カタログは、弊社営業部にご請求ください。

TOKYO HY-POWER

コストに生かせる開発技術



NEW

MODEL HD-2400

2400/1200/300bps 全二重モデム

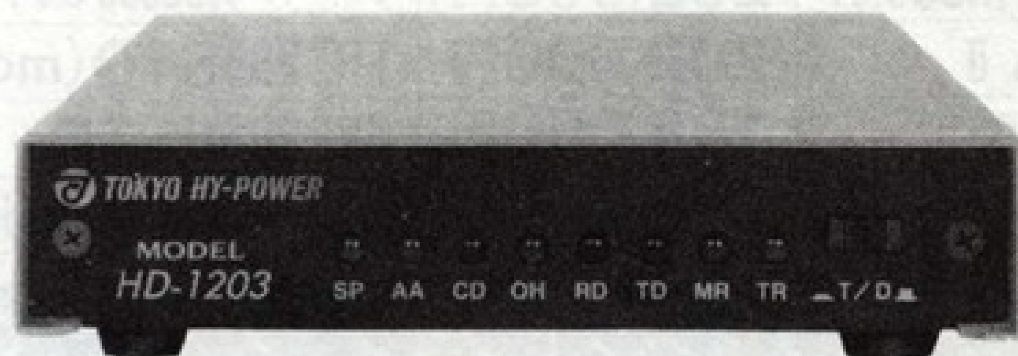
定価¥42,000

お客様はメーカーに何を求めていますか TOKYO HY-POWERは、10年のアマチュア無線機器、産業用高周波機器の経験の中にデータコミュニケーション技術を育て、OA周辺機器、パソコン通信モデムに新しく仲間入りをさせていただきました。デザイン・性能・価格すべてにご満足のいく新製品HD-2400をお届けいたします。

●2400/1200/300bpsの各通信速度に対応した全二重モデム。●Hayes®社ATコマンドとコンパチブルなうえ、さらに新たなコマンドを多数搭載。●自動発着信(AA)型のNCUの採用により、たいへん使いやすく便利です。●通信規格はCCITT(V.22, V.22bis)、BEEL(103,212A)に対応。●不揮発性メモリーにより、レジスターの設定を保存。●10個までの電話番号をメモリーし、自動発信時にたいへん便利です。●各種ループバックテスト機能により、故障診断ができます。●自動イコライザー機能により、回線品質を自動的に測定し、エラー発生率を低くおさえます。●LEDインジケーターにより、RS-232Cの各信号の動作をチェックすることができます。●電話回線モニター機能により、ビジー、リングバックトーン、ダイヤルトーンを検出しモニター表示。●RS-232Cケーブル・ACアダプター・モジュラーコード付属。

MODEL HD-1203

1200bps 全二重モデム



●Hayes®社ATコマンドとコンパチブルなうえに、さらに新たなコマンドを多数搭載。●日本やヨーロッパのCCITT規格と、アメリカのBELL規格を自動的に切換OK。●電話回線モニター機能により、ビジー、リングバックトーン、ダイヤルトーンを検出しモニター表示。●音量コントロール機能付モニタースピーカー内蔵。●データ音をモニターし通信状態を確認可能。●LEDインジケーターにより、RS-232Cの各信号の動作をチェックすることができます。●通信不能時にも故障診断ができるループバックテスト機能。●超薄型・軽量設計、新設計により今までにない薄型、軽量を実現。●自動イコライザー機能により、回線品質を自動的に測定し、エラー発生率を低くおさえます。●自動発着信(AA)型のNCUの採用により、たいへん使いやすく便利です。●RS-232Cケーブル・ACアダプター・モジュラーコード付属。

CRC-HD2A/4A

ハードディスク・ユニット



NEC PC-9801/エプソン PC-286シリーズ用ハードディスク・ユニット。驚異の低価格を実現したハードディスク。HD2Aは20MB、HD4Aは40MBの高容量です。

CRC-HD2A	20MB/65ms (ケーブル、I/Fボード付)	¥ 89,800
CRC-HD4A	40MB/40ms (ケーブル、I/Fボード付)	¥129,800

●CRC-HD2A/4Aの増設用に

CRC-HD2EA	20MB (増設用ケーブル付)	¥ 82,000
CRC-HD4EA	40MB (増設用ケーブル付)	¥122,000

お買い求めは……

全国パソコンショップおよびハムショップにて。
お近くのお店にない場合は当社直販をご利用ください。

直販提供特別価格

HD-2400 ¥39,800
HD-1203 ¥16,800

■お申し込み・お問い合わせ ☎(0484)81-1211
■お支払い方法
住所・氏名・年令・電話番号を明記の上、現金書留か、銀行振込にてお申し込みください。
〒352 埼玉県新座市畑中3-1-1
㈱東京ハイパワー I/O係
銀行振込口座番号：三和銀行新座志木支店
普通口座44993 ㈱東京ハイパワー
●商品は、代金入金と同時に発送いたします。
●返品、交換を受取後一週間以内にお願いします。(送料はご負担願います。)
Hayes®はHayes Micro Computer Products, inc.の登録商標です。

株式会社 東京ハイパワー 情報通信事業部 本社 〒352 埼玉県新座市畑中3丁目1番1号 ☎0484-81-1211㈹
TOKYO HY-POWER LABS., INC.1-1 Hatanaka 3 chome, Niiza, Saitama. 352 JAPAN FAX.0484-79-6949 TLX.2962887 THPWR J

Hotter than Summer

ツクモ 夏の ジョイフルセール!

あこがれの

X68000に

ハードディスクをつけて……



20Mセット

- CZ-600C……………………¥369,000
- CZ-600D……………………¥129,800
- 20MBハードディスク……¥98,000

合計定価 ¥596,800

ツクモ特価➡ **¥4?0,000**

40Mセット

- CZ-600C……………………¥369,000
- CZ-600D……………………¥129,800
- 40MBハードディスク……¥178,000

合計定価 676,800

ツクモ特価➡ **¥4?0,000**

上記セットをお求めの際の差額

下取り機種	差額
PC-9801F2＋4000文字カラーCRT	¥330,000
CZ-870C＋CZ-870D	¥340,000

上記セットをお求めの際の差額

下取り機種	差額
PC-9801VM2＋4000文字カラーCRT	¥310,000
CZ-852C＋CZ-850D	¥410,000

ニューセンター店限定販売 **SHARP特価品**

CZ-880CBK（X1turboZ）
定価¥218,000➡特価 **¥105,000**

CZ-870CB（X1turboIII）
定価¥168,000➡特価 **¥69,800**

CZ-822C（X1G M-30）
定価¥118,000➡特価 **¥69,800**

CZ-820D（TV付2000文字モニター）
定価¥79,800➡特価 **¥37,800**

各送料別 ★数に限りがありますのでお早めに。

おまけ **FM77AV40** 定価¥228,000
ツクモ特価➡ **¥55,000** 送料別

58P～63Pの広告もご覧下さい。

中古品をご覧になりたい方はニューセンター店へ



㊪AM10時～PM7時 ㊡6/16、23、7/14



新品も中古もおまかせの店。

- 場所………駅から一番近い店／迷った方はTELし下さい。
- スタッフ……店長はじめ女性3名、男3名＋α全員プロスタッフ／何でもどうぞ／
- 品揃え………もちろん新品掘り出し物がザクザク予算内で最高のお買い物を保証します。

The中古! ［毎週土・日曜は中古市です。］

本体

- FM77L4……………¥45,000
- FM77AV20-2……………¥64,800
- FM77D2……………¥33,000
- PC-8801mkII30……………¥45,000
- PC-9801F2……………¥98,000
- CZ-804C……………¥16,800
- PC88mkII30仕……………¥43,000
- FM77AV2……………¥55,000
- FM77L2……………¥38,000
- CZ-800CW……………¥6,800
- FM-New7……………¥10,000
- HB-T7……………¥42,000
- AN-500B……………¥19,800
- PC-8801MH……………¥109,800
- PC-6001……………¥6,000
- PC-8801MR……………¥79,800
- PC-9801VM2……………¥180,000
- CZ-820CB……………¥25,000

モニター

- MB27343……………¥18,000
- FM-TV153……………¥45,000
- CZ-801DR……………¥32,000
- PC-286CD……………¥58,000
- PC-KD855……………¥48,000
- NH-14DH……………¥18,000
- PA-7150……………¥8,000

プリンター

- NM9900……………¥77,000
- MP-100T3……………¥19,800
- IP-130K（K1）……………¥49,800
- HI-80……………¥28,000
- GP-80DB……………¥9,800
- CZ-800P……………¥14,800
- NM-9950……………¥98,000
- MZ-1P14……………¥9,800
- AR2400……………¥64,800
- NM9100II……………¥28,000
- RP-80F/T2……………¥18,000
- PC-PR101TL……………¥43,000
- MZ-80P6……………¥19,800
- MZ-80BP5……………¥15,000

ドライブ

- CZ-31FR……………¥5,800
- LHD-20……………¥79,800
- CZ-300FS……………¥18,000
- LHD-320N……………¥69,800
- TF-20/FM……………¥45,000
- TF-20/PC……………¥35,000
- TF-20/MZ……………¥40,000
- LFD-550/FM……………¥45,000
- MB27631H……………¥40,000
- K-305/FM……………¥45,000
- PC-8881……………¥60,000
- MZ-80FD……………¥28,000

その他

- MZ-80F I/O……………¥5,000
- CZ-8GR……………¥4,500
- MZ-1X22……………¥7,800
- MZ-80B用GRAM……………¥2,000
- プリンター I/F……………¥5,000
- 拡張I/Oポート……………¥6,800
- FM77-EM64……………¥9,800
- CAT-8800……………¥9,800
- MB27502……………¥5,000
- 256K RAMカード……………¥6,800
- MB22610……………¥15,000
- 8インチI/F……………¥15,000
- MZ-1R24……………¥6,800
- MZ-8BP5I……………¥4,000
- PC-9801-13……………¥5,000
- FM77-413……………¥9,800
- MZ-1R23……………¥6,800
- MZ-1R18……………¥5,800
- MZ1R01……………¥6,800

（S63. 5. 20現在）

INFORMATION
from Tsukumo

24時間 中古情報ダイヤル ☎03-251-9977

◆代金引き換え配達
- 通常発送料＋手数料でご希望の日に配達、お支払いは商品受取りの時玄関で。

◆全国どこでも発送
- 掲載のものは全てOK、送料は1台¥1,000（離島を除く）

◆「トレード情報」毎月第2、4金曜日
- トレード情報が新しくなりました。中古情報の他にも下取り差額表、新品特価情報など満載。70円切手同封で下の申込書にて右住所までお申し込み下さい。

◆中古の予約もOK／

4th. THANKS 九十九電機株式会社（ツクモ）
ニューセンター店 〒101 東京都千代田区外神田1-16-10
☎03(251)0987

中古 お買いトク情報誌

〈A-7号〉

NEW週刊トレード情報申込書

- 70円切手を同封の上、封書でお申し込み下さい。

氏名 ㊞

職業 才

住所

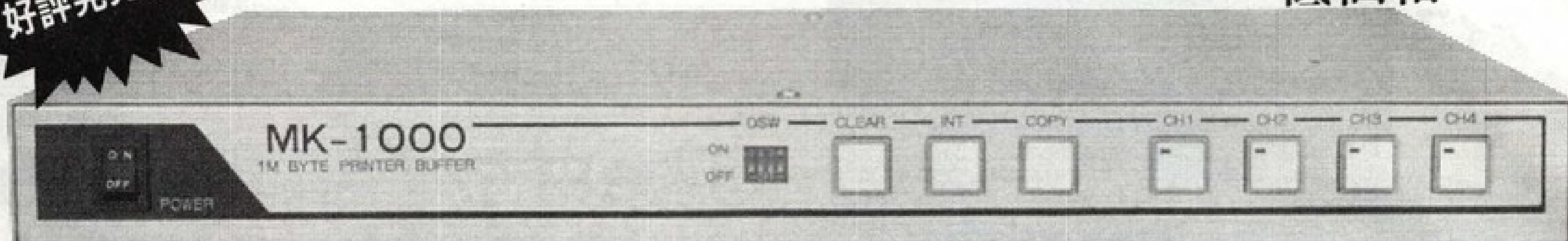
自宅TEL 勤務先TEL

中古・掘り出し物・もちろん新品も グレードアップの店 ツクモ ニューセンター店

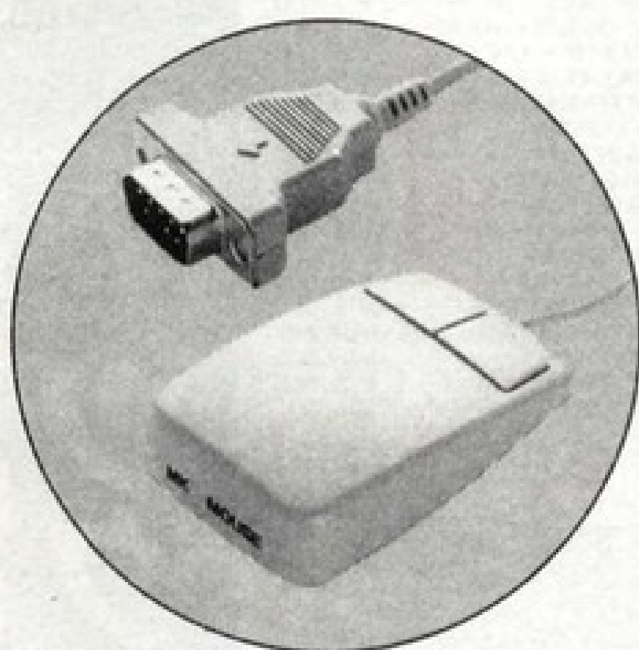
1Mバイト プリンタ バッファ
MK-1000
定価 ¥89,800

好評発売中！

プリンタ自由自在
・高機能
・大容量
・低価格

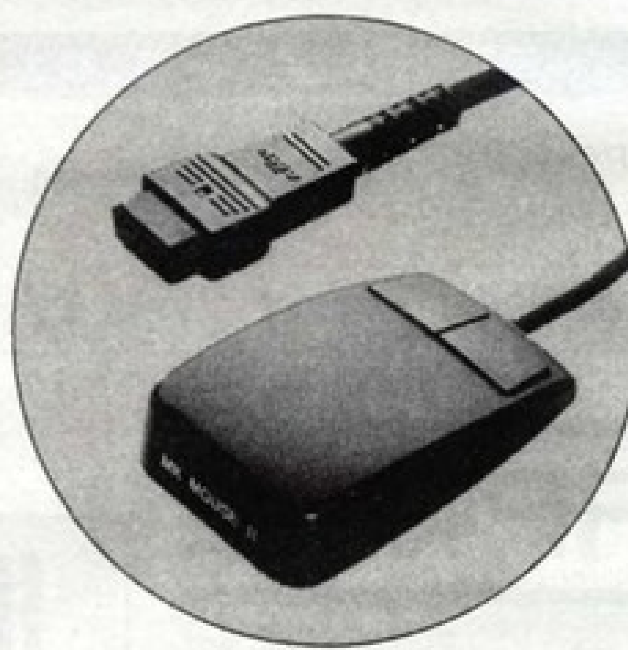


バスマウス	ブラックマウス
MK MOUSE	**MK MOUSE II**
定価 ¥9,500	定価 ¥7,800



—対応機種—

●PC-9801m2/F3
以降に対応
(マウスI/F内蔵のものすべて)
●PC-286V/U



—対応機種—

●PC-8801FH/MH, PC-88VA
(マウス・ポート)
●PC-8801mkIISR/TR/FR/MR(汎用I/Oポート)
●MSX, MSX2
(ジョイスティック・ポート)
●FM-77VAシリーズ
(ジョイスティック・ポート)

■マウス対応ソフト例

●マイクロソフト㈱　マルチプラン3.1　●㈱ジャストシステム　花子　●㈱東海クリエイト　ユーカラart　●㈱アスキー　The GRAPH, The CARD, Thirdy, CANDY3　●㈲ツァイト　Z'S STAFF KID, Z'S Word| JG　●㈱システムソフト　上海, 大戦略II, アートマスター400

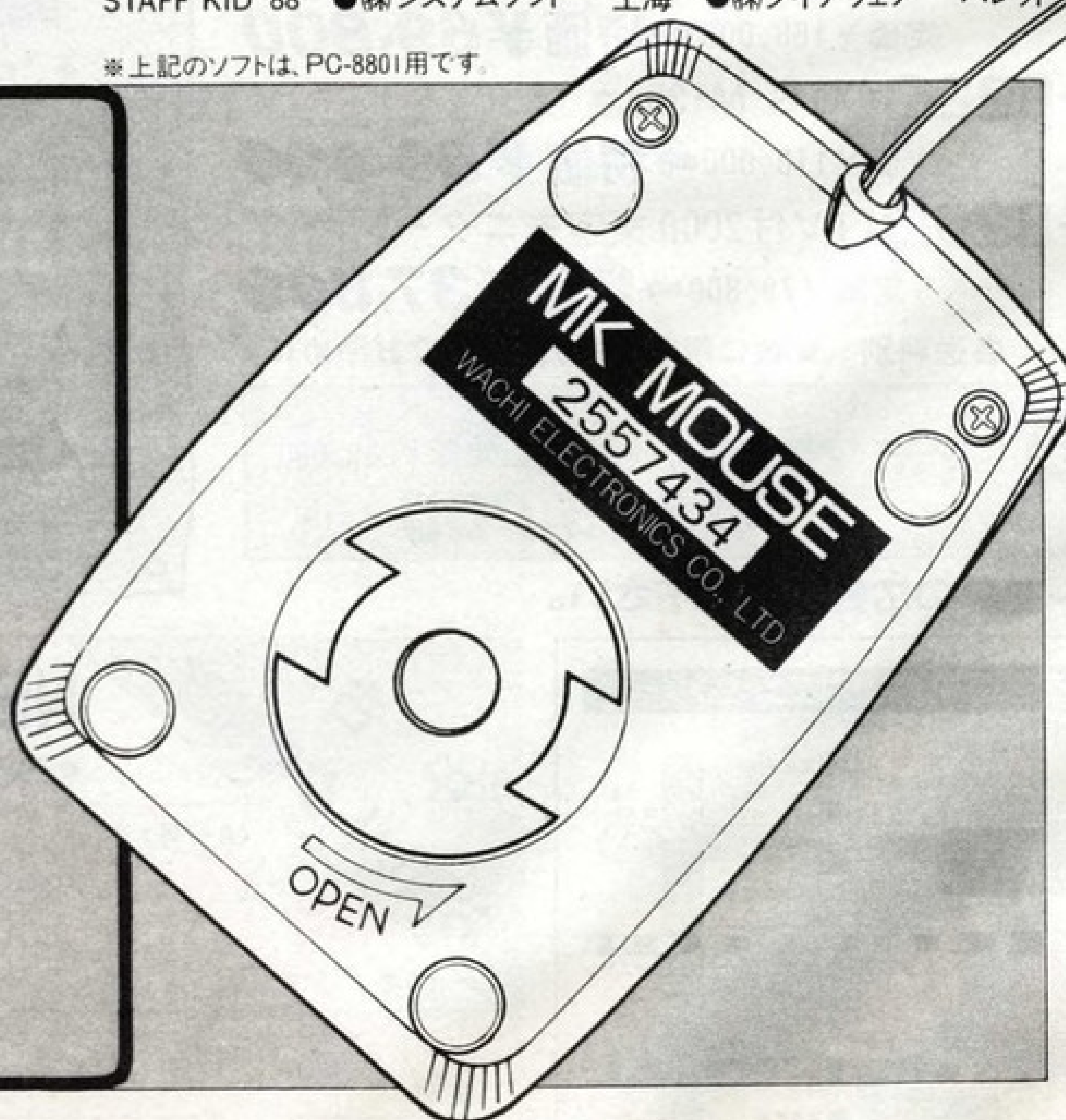
■マウスII対応ソフト例

●㈱東海クリエイト　ユーカラart　●デービソフト㈱　Super春望シリーズ, P-1　●㈱コマス　いろどり　●小学館　ダ・ビンチ　●㈲ツァイト　Z'S STAFF KID 88　●㈱システムソフト　上海　●㈱ダイナウェア　パレット

※上記のソフトは、PC-8801用です。

特長

1. 手の平にジャストフィットするコンパクトでシャープなフォルム。
2. オプティカルセンサーの採用により高信頼性を保持する。
3. 移動量検出部のユニット化により出力信号の周期のバラツキが少ない。
4. 独自のボール押圧機構により確実な変位検出ができる。
5. テフロンシートによる4点支持のため静かでスムーズな動作ができる。
6. ゴムコーティングボールを使用しているため、専用マット等は不要。



CASIO 液晶プリンタ

LCS-240 TYPE 60



9801シリーズ用
液晶ページプリンタ
定価¥~~780,000~~
(32×32ドットPC対応漢字カートリッジ付)

NEC PC-PR201Hをエミュレート
一太郎・MULTIPALN® などがソフト変更なしで利用可能。 カタログは返信用封筒にご住所を明記の上、MKショップまでご請求下さい。

ポケコン大特価!!

SHARP



PC-E500

- ●**PC-E200**……… **¥~~22,000~~**
- ●**PC-E500**……… **¥~~28,800~~**

- ●CE-2H64M……… ¥~~45,000~~ 64Kバイト、RAM
- ●CE-140F……… ¥~~49,800~~ ポケットディスクドライブ
- ●CE-1650F……… ¥ ~~9,800~~ ポケットディスク(10枚/1組)
- ●CE-126P……… ¥~~17,800~~ カセットインターフェイス機能付 24桁サーマルプリンター
- ●CE-124……… ¥ ~~4,500~~ カセットインターフェイス

CASIO



FX-860PVC

- ●**FX-860PVC**… **¥~~24,800~~**
- ●**FX-840P**……… **¥~~19,800~~**

- ●RP-33……… ¥~~15,000~~ 32Kバイト、RAM
- ●MD-110……… ¥~~45,000~~ 3.5″FDドライブ
- ●FA-6……… ¥~~14,800~~ インタフェイスボックス
- ●FP-40……… ¥~~19,800~~ カセットインタフェイス付 キャラクタープリンタ
- ●SB-40……… ¥~~6,000~~ プリンターケーブル

ホームファクシミリ

プライベートからビジネスまで、機能充実!! B4 15秒送信

MURATA



- ●**ムラタM-1**……… **¥88,800** 定価¥99,800
- ●**ムラタF-20**……… **¥166,000** 定価¥198,000

SHARP



外出中の電話もにがさない、留守番電話機能を装備!!

- ●**FO-55**……… **¥~~148,000~~**

秘密保護に、重要書類の送信に便利。親展機能付!!

ラップトップ

PC-9800シリーズの資産をフルに活用できる実力派ラップトップ16ビット

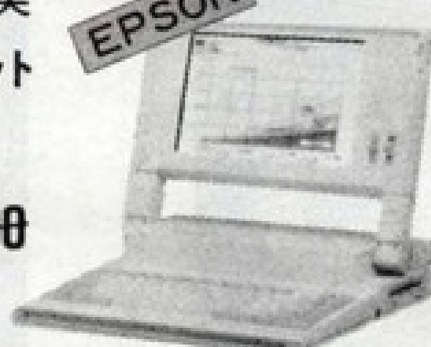
NEC



- ●**LV-21** ……… **¥~~345,000~~**

世界初NTN型液晶を搭載した、98UV互換ラップトップ16ビット

EPSON



- ●**PC-286L-STD-N** ……… **¥~~348,000~~**
- ●**PC-286L-H10-N** ……… **¥~~468,000~~**
- ●**PC-286L-STD-S** ……… **¥~~318,000~~**

パーソナルワークステーション。あらゆるビジネスシーンに!!

TOSHIBA



- ●**J-3100GT002** ……… **¥~~498,000~~**
- ●**J-3100GT021** ……… **¥~~698,000~~**

プリンター

- ●**AR-2410+シートフィーダ** 本体¥114,000+シートフィーダ¥15,000=¥~~129,000~~ **キャンペーン特価 ¥74,800**
- ●**AR-2415** ケーブル付¥~~144,000~~ ………**特価 ¥74,800**
- ●**SP-800** ケーブル付¥~~68,300~~ ………**特価 ¥24,800**

各社フロッピーディスク装置

TELにて在庫確認の上、ご注文願います。

5インチ2D (PC88に最適)	TEAC FD-55BR 新品保証付(グレー、黒あり)	¥15,000
2HD/2DD	TEAC FD-55GFR 新品保証付	¥15,000
	NEC 1157D VX純正品 新品保証付	¥27,000
3.5インチ	NEC FD-1137D 新品保証付	¥大特価
8インチ両面	日立 FD-412A 中古・但、動作保証	¥14,800

CASIO MSX 周辺機器

- ●OR-208 8KB RAMカートリッジ ¥500
- ●OR-216 16KB RAMカートリッジ ¥1,000
- ●KB-7 PV-7、PV-16 専用拡張ユニット ¥2,500
- ●KB-10 MX-10、MX-101 専用拡張ユニット ¥2,500

ただ今社員募集中!!お気軽にお問い合せ下さい。担当 冨手(255)7435

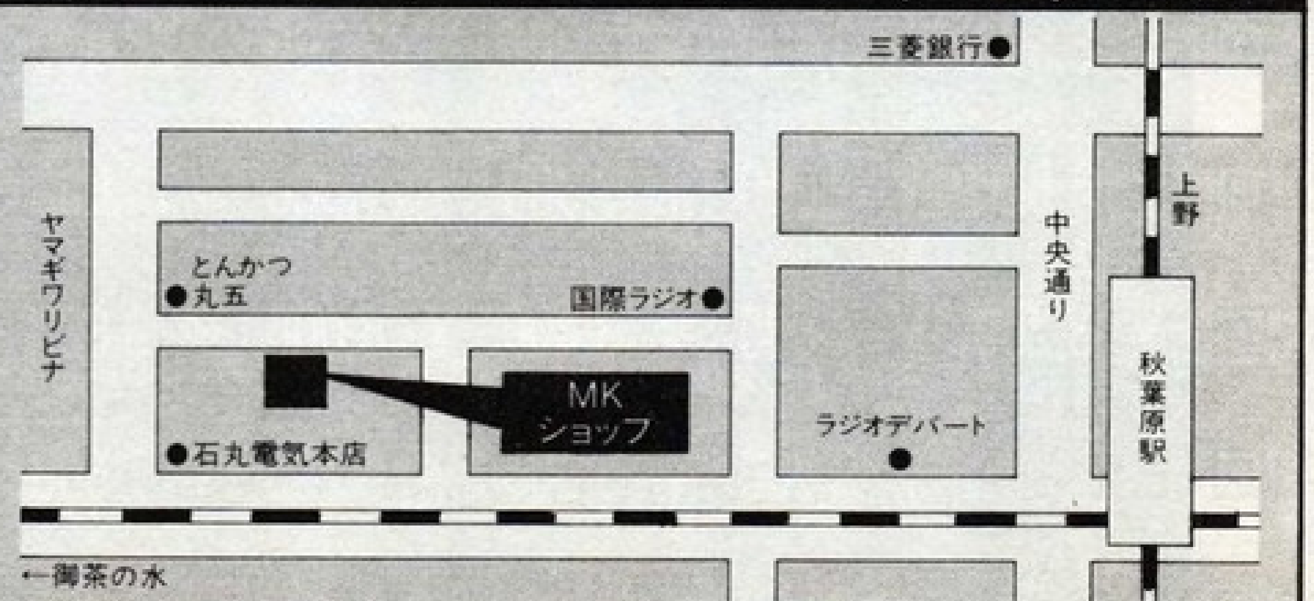
——秋葉原で38年——
和知電子機器株式会社 *MKショップ*

この広告は7月10日まで有効です。

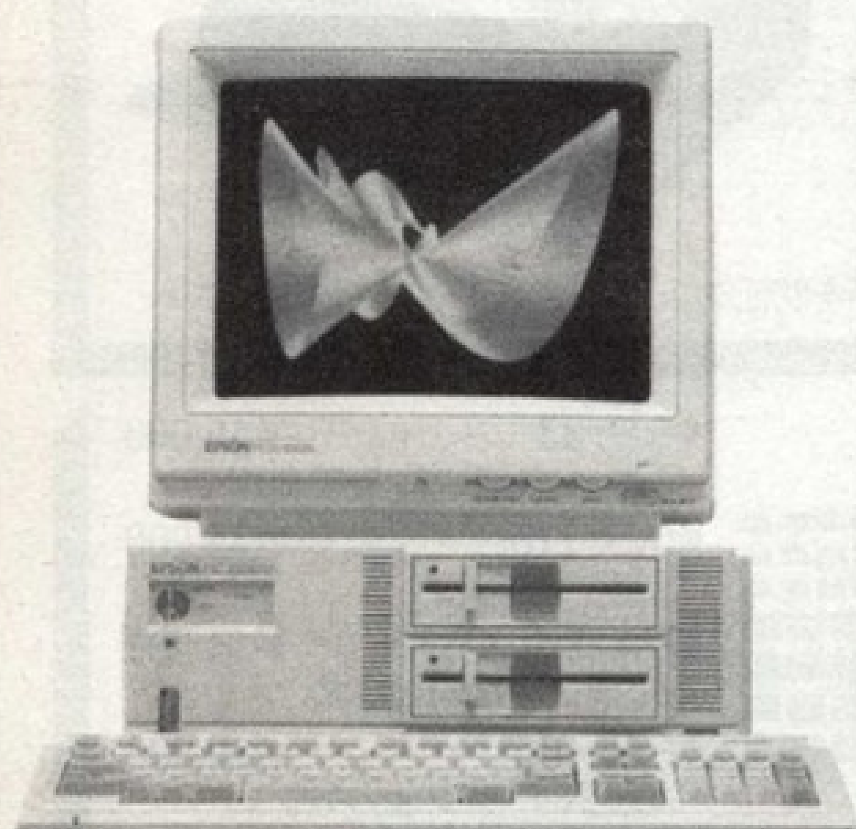
〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号
TEL:03(255)7434～5 定休日:毎週木曜日、第1・3水曜日

●通信販売は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。銀行振込(電信扱い、手数料お客様負担)ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振込受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。 FAX:03(255)0798 送料は一律1,000円 富士銀行 神田支店(普)974555 和知電子機器(株)

●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送りいたしますので、ご連絡ください。



BEST SELECTION 高性能格安大集合!



プランE1 PC-286V-STD

C/P度 ■■■■■■■■■□ 高

PC-286V-STD〈本体〉……¥298,000
PC-286CD2〈CRT〉……¥94,800
AR-2415〈STAR漢字プリンター〉¥144,000
定価合計……¥536,800
ノジマ特価¥331,000

プランE3 PC-286V-STD

C/P度 ■■■■■■■■■■ 高

PC-286V-STD〈本体〉 ¥298,000
4475N〈トムソンCRT〉 ¥99,800
M-1024II P x〈ブラザー漢字プリンター〉 ¥99,800
定価合計……¥497,600
ノジマ特価 ¥299,800

プランE2 PC-286V-STD

C/P度 ■■■■■■■■□□ 高

PC-286V-STD〈本体〉……¥298,000
CU-14AD〈CRT〉……¥84,800
AP-500PC〈エプソン漢字プリンター〉 ¥74,800
定価合計……¥457,600
ノジマ特価 ¥298,000

プランE4 PC-286V-STD

C/P度 ■■■■■■■■□□ 高

PC-286V-STD〈本体〉……¥298,000
CU-14BD〈CRT〉……¥64,800
TR-24CL〈STAR漢字プリンター〉…… ¥69,800
定価合計……¥432,600
ノジマ特価 ¥281,000

プランE5 20MBハード内蔵

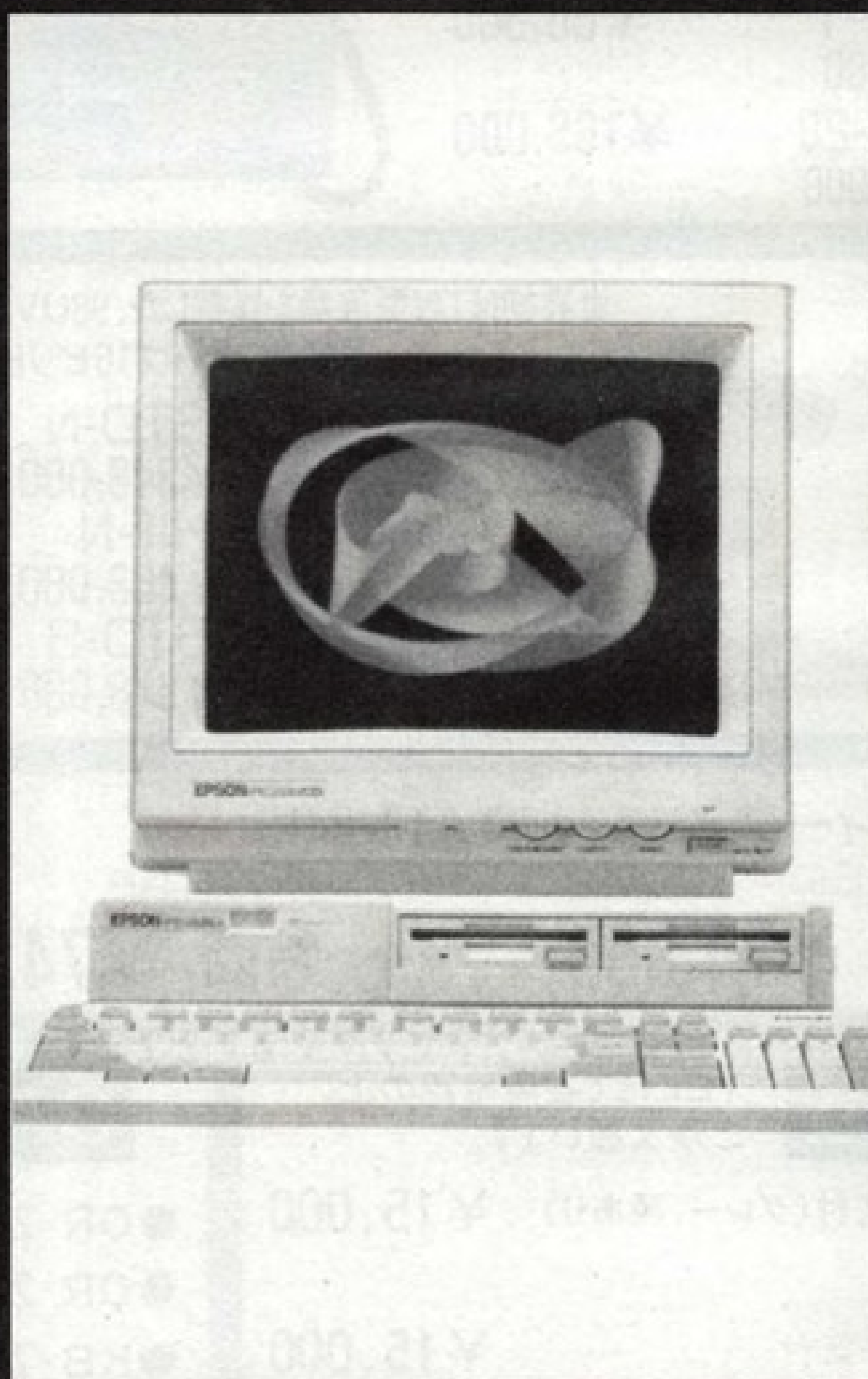
C/P度 ■■■■■■■■□□ 高

PC-286V-H20〈本体〉 ¥443,000
PC-286CD2〈CRT〉 ¥94,800
NM-9950〈NEC漢字プリンター〉 ¥245,000
PC-9872L〈マウス〉 ¥10,000
PD-11+PD-11T〈エレコムラック〉¥38,000
定価合計……¥830,800
ノジマ特価 ¥547,500

プランE6 FM音源内蔵

C/P度 ■■■■■■■■■□ 高

PC-286U-STD〈本体〉……¥248,000
PC-KD854〈CRT〉……¥89,800
M-1024II P x〈ブラザー漢字プリンター〉¥99,800
定価合計……¥437,600
ノジマ特価 ¥269,800



プランE7 PC-286U-H20

C/P度 ■■■■■■■■□□ 高

PC-286U-H20〈本体〉……¥393,000
トムソン4475N〈モニター〉…… ¥99,800
VP-500(PC)〈EPSONドットプリンター〉¥87,000
定価合計……¥579,000
ノジマ特価 ¥364,000

プランE8 PC-286U-H20

C/P度 ■■■■■■■■□□ 高

PC-286U-H20〈本体〉……¥393,000
トムソン4475N〈モニター〉……¥99,800
VP-135K〈EPSONドットプリンター〉¥148,000
#7623〈PCスーパーカートリッジ〉……¥10,000
KP-MP〈プリンターケーブル〉……¥3,500
定価合計……¥654,300
ノジマ特価 ¥376,000

金額別クレジット早見表(月々の端数処理は初回で調整されます)

※ボーナス併用も出来ます。

	10万円	15万円	20万円	25万円	30万円	35万円	40万円	45万円	50万円	55万円	60万円
12回	¥ 8,900	¥13,400	¥17,900	¥22,300	¥26,800	¥31,300	¥35,800	¥40,300	¥44,700	¥49,200	¥53,700
24回	¥ 4,600	¥ 7,000	¥ 9,300	¥11,600	¥14,000	¥16,300	¥18,600	¥21,000	¥23,300	¥25,600	¥28,000
36回	¥ 3,200	¥ 4,800	¥ 6,400	¥ 8,000	¥ 9,600	¥11,200	¥12,800	¥14,500	¥16,100	¥17,700	¥19,300
48回		¥ 3,700	¥ 5,000	¥ 6,200	¥ 7,500	¥ 8,700	¥10,000	¥11,200	¥12,500	¥13,700	¥15,000
60回		¥ 3,100	¥ 4,100	¥ 5,200	¥ 6,200	¥ 7,200	¥ 8,300	¥ 9,300	¥10,400	¥11,400	¥12,500

NOJIMA フリーダイヤル

0120-121422

下取りスペシャル

★プランNo.S101

PC-9801VX21

PC-9801VX21〈本体〉	¥433,000
CU-14AD〈アナログモニター〉	¥84,800
定価合計	¥517,800



PC-9801VM2〈本体〉
PC-KD852〈アナログモニター〉
下取り差額……¥119,000

PC-9801M2〈本体〉
PC-KD551K〈デジタルモニター〉
下取り差額……¥161,000

PC-9801VF2〈本体〉
PC-KD852〈アナログモニター〉
下取り差額……¥179,000

PC-KD551〈デジタルモニター〉
PC-9801F2〈本体〉
下取り差額……¥212,000

プランNo.M101 PC-9801VX21

P/C度 高

PC-9801VX21〈本体〉	¥433,000
PC-KD854〈アナログモニター〉	¥89,800
PC-PR201F2〈ドットプリンター〉	¥158,000
定価合計	¥680,000

ノジマ特価



プランNo.M102 PC-9801VX21

P/C度 高

PC-9801VX21〈本体〉	¥433,000
CU-14DB〈アナログモニター〉	¥64,800
AP-500(PC)〈熱転写カラープリンター〉	¥74,800
定価合計	¥572,600

ノジマ特価……¥345,000

プランNo.M103 PC-9801VX21

P/C度 高

PC-9801VX21〈本体〉	¥433,000
CU-14AD〈アナログモニター〉	¥84,800
AR-2415〈ドットプリンター〉	¥144,000
定価合計	¥661,800

ノジマ特価……¥370,000







プランNo.M104 PC-9801LV21

C/P度 高

PC-9801LV21〈本体〉	¥345,000
AP-500(PC)〈熱転写プリンター〉	¥74,800
定価合計	¥419,800

ノジマ特価……¥321,000

プランNo.M105 PC-9801LV21

C/P度 高

PC-9801LV21〈本体〉	¥345,000
トムソン4475N〈アナログモニター〉	¥99,800
VP-135K〈ドットプリンター〉	¥148,000
#7623〈PCスーパーカートリッチ〉	¥10,000
KP-MP〈プリンターケーブル〉	¥3,500
定価合計	¥606,300

ノジマ特価……¥395,000

プランNo.M106 PC-9801CV21

C/P度 高

PC-9801CV21〈本体〉	¥355,000
VP-500(PC)〈ドットプリンター〉	¥87,000
定価合計	¥442,000

ノジマ特価……¥318,000

プランNo.M107 PC-9801CV21

C/P度 高

PC-9801CV21〈本体〉	¥355,000
AR-2415〈ドットプリンター〉	¥144,000
定価合計	¥499,000

ノジマ特価……¥328,000

プランNo.M108 PC-9801UV11

C/P度 高

PC-9801UV11〈本体〉	¥265,000
CU-14DB〈アナログモニター〉	¥64,800
TR-24CL〈カラー熱転写プリンター〉	¥69,000
定価合計	¥399,600

ノジマ特価……¥285,000

プランNo.M109 PC-9801UV11

C/P度 高

PC-9801UV11〈本体〉	¥265,000
CU-14AD〈アナログモニター〉	¥84,800
VP-135K(PC)〈ドットプリンター〉	¥148,000
#7623〈PCスーパーカートリッチ〉	¥10,000
KP-MP〈プリンターケーブル〉	¥3,500
定価合計	¥511,300

ノジマ特価……¥324,000



RURO-80F(JW80F)
標準定価 ~~¥128,000~~
ノジマ特価 (電話)



文豪mini5H(PWP-50H)
標準定価 ~~¥128,000~~
ノジマ特価 ¥88,000



文豪mini7H(PWP-70H)
標準定価 ~~¥178,000~~
ノジマ特価 (電話)



WD-550
標準定価 ~~¥178,000~~
ノジマ特価 ¥128,000



キャノワードα200
標準定価 ~~¥168,000~~
ノジマ特価 ¥125,000



オアシス30SF
標準定価 ~~¥228,000~~
ノジマ特価 ¥168,000



PUPO-90FII(JW90FII)
標準定価 ~~¥178,000~~
ノジマ特価 ¥125,000



ワードバンク-XR(PWP-XR)
標準定価 ~~¥218,000~~
ノジマ特価 (電話)

中古LIST(特選中古在庫表)

〈NEC本体〉	標準価格	ノジマ特価
PC-8001MK2	123,000	12,000
PC-8001MK2SR	108,000	15,000
PC-8801	228,000	20,000
PC8801MK2-30	275,000	49,800
PC-8801MK2SR-30	258,000	82,000
PC-8801MK2FR-30	178,000	80,000
PC-8801MK2MR	238,000	90,000
PC-8801FH-30	168,000	94,000
PC-8801MH	208,000	99,800
PC-9801	298,000	45,000
PC-9801E	215,000	72,000
PC-9801F2	398,000	103,000
PC-9801VF2	348,000	128,000
PC-9801U2	298,000	89,000
PC-9801UV2	318,000	171,000
PC-9801M2	415,000	148,000
PC-9801VM2	415,000	198,000
PC-9801VM21	390,000	210,000
PC-9801VX2	433,000	230,000
〈SHARP本体〉		
CZ-801C	119,800	12,000
CZ-811C	89,800	11,800
CZ-822C	118,000	35,000
CZ-850C	168,000	19,800
〈富士通本体〉		
FM-7	126,000	12,000
FM-NEW7	99,800	13,000
FM-77D2	228,000	48,000
FM-77L4	238,000	72,000
FM-77AV2	158,000	72,000
FM-77AV40	228,000	110,000
〈ディスプレイ2,000文字〉		
PC-8050N	29,800	10,000
PC-8058	99,800	23,000
CU-14GE	49,800	25,000
〈ディスプレイ4,050字文〉		
PC-KD551	118,000	39,000
PC-KD551K	99,800	40,000
PC-8853	168,000	41,000
PC-KD854	89,800	48,000
CU-14H2	99,800	43,000

〈ディスプレイ4,050文字〉	標準価格	ノジマ特価
CU-14AD	84,800	50,000
15M422C	118,000	38,000
MB27331	109,800	42,000
〈プリンター(PC対応)〉		
熱転写		
TR-24CL	69,800	36,000
PC-8825	176,000	22,000
PC-PR405M	59,800	34,000
PC-PR406	99,800	34,000
PC-PR101T	108,000	33,000
PC-PR101TL	79,800	39,800
ドットマトリクス		
SP-80	56,800	18,000
M-1024P	128,000	49,800
VP-80K	147,000	49,800
SL-80MK	118,000	38,000
AR-2415	144,000	68,000
VP-135K(PC)	158,000	70,000
PC-8024	128,000	10,000
PC-8822	234,000	29,800
PC-PR104	148,000	33,000
NM-9300	253,000	42,000
NM-9400	310,000	59,000
PC-PR101L	175,000	45,000
PC-PR201	298,000	56,000
〈ディスクユニット〉		
PC-80S31	168,000	28,000
PC-9831-4W	198,000	89,800
TF-20(FM)	163,000	23,000
〈その他周辺機器〉		
H10-R	49,800	45,000
GT-3000V	198,000	140,000
PC-8801-10	28,000	4,000
PC-8801-13	9,800	3,000

全商品3ケ月保証付

まねのできないランダム下取り実施中

下取りは、パソコンに限らずオーディオ・ビデオもすべて下取り致します。
また、中古品購入での下取りも出来ますので、お気軽にお問い合わせください。

エプソン286ラップトップ



PC-286L-STD-N

PC-286L-STD-N〈本体〉¥348,000
CU-14AD〈SHARPCRT 0.31mm〉¥ 84,800
AR-2415〈STAR漢字プリンター〉¥144,000

定価合計¥576,800

ノジマ特価
¥388,000

新製品も大特価
X68000にHDモデル登場!!



3.5インチ20MバイトHD(平均アクセスタイム80ms)を内蔵。
膨大なプログラム・データを一括ファイル。

	定価
CZ-6IIC-GY〈本体+キーボード〉	¥399,800
CZ-601D-GY〈15型ディスプレイテレビ0.39mm〉	¥119,800
CZ-6ST1-E〈チルトスタンド〉	¥5,800
CZ-8PK6〈エプソンVP-1000〉	¥144,000
カミカゼ〈統合型ソフト〉	¥68,000

定価合計¥737,400

ノジマ特価
¥579,000

PEACE OF MIND FOR YOU
安心を貴方に届けたい!

NOJIMAのEPOCHシステム10

エポック
EPOCH1 万全のアフターサポート!
国内外100社以上、全メーカー取扱い(AVも含む)だからアフターサポートも安心です。

エポック
EPOCH2 約7ヶ月先からのお支払いOK!
スキップクレジット。支払い開始を7ヶ月先に!商品は今すぐお手元に

エポック
EPOCH3 全国無料配送!
一部地域を除き送料無料でお届けします。(但し、3万円以上の商品に限ります)

エポック
EPOCH4 保証人なしOK!
大学生で20歳以上の方なら保証人はいりません。

エポック
EPOCH5 全品高価下取り! パソコンだけではなく、オーディオ、ビジュアルも下取りしてわずかな予算で新製品と買い換えが出来ます。

エポック
EPOCH6 夏のボーナス一括(金利手数料)0円!
手数料はかかりません。商品は今すぐお手元に、お支払いは夏のボーナスで!

エポック
EPOCH7 全品保証付!
ノジマの中古はすべて3ケ月保証で安心です。

エポック
EPOCH8 配送日指定で!
留守がちの方の為にご都合に合わせて配達致します。もちろん日曜・祭日もOK

エポック
EPOCH9 超低金利で3〜60回!
低金利ノジマスーパークレジット60回まで頭金なしボーナス加算等、自由自在。

エポック
EPOCH10 全国からフリーダイヤル
お問い合わせはフリーダイヤルでお気軽に!

NECS NOJIMA は、神奈川・東京多摩に14店!



店内風景 店舗外観 パソコン教室 ワープロ教室

相模原店	鶴川店	八王子南店	海老名店
二本松店	多摩センター店	厚木店	WiLL.1・2
相武台店	AVセンター店	平塚店	
町田店	八王子北店	秦野店	

新しいエレクトロニクスをクリエイトする
NECS NOJIMA

■下取り品お送り先
神奈川県相模原市横山1-1-1
ノジマ通販部 TEL(0427)53-1422

■振込口座番号
三菱銀行相模原支店
普 4870403 株 野島電気商会

水曜日定休
営業時間 AM10:00〜PM8:00まで

お問い合わせは全国どこからでも無料電話

0120-121422



手数料大巾ダウン NOJIMA フリーダイヤル

サポートダイヤル 0427-53-1422

クレジット
金利大幅
ダウン!!



J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-9801VX21

処理速度の大幅な高速化を実現。
80286CPU(10MHz)を搭載した高水準ビジネスマシン。



●CPUは高速処理実現の80286とμPD70116-10で対応力を大きく強化。

・CPUは、クロック周波数10MHzの80286(ノーウエイト)により大幅な高速化を実現。また、μPD70116-10(V30も標準搭載し、従来のPC-9800シリーズとの互換性はもちろん、マルチタスク・マルチユーザーシステムへの対応も可能です。ユーザーズメモリは、大容量640Kバイトを標準実装。さらに最大8.6Mバイトまで本体に内蔵できます(80286CPU使用時)。高度なビジネスに応えます。

●そのハイパフォーマンスの精鋭。

・1Mバイト、640Kバイト両用タイプの5インチフロッピィディスクドライブを2基本体に内蔵。JIS第1・第2水準漢字ROM装備はもちろん、連文節変換による日本語入力機能と通信機能がサポートされて使いやすくなったN88-日本語BASIC(86)(Ver4.1)を標準装備しています。また、グラフィック用VRAMには、デュアルレポートRAMを256Kバイト標準装備。さらにEGCの開発で、4,096色中の16色を640×400ドットの高解像度2画面を高速・鮮明に表示します。

●PC-9800シリーズの資産を継承。

・PC-9800シリーズの多彩なソフトウェアと豊富な周辺機器を活用できるため、ハードウェアの優秀さと相まって即戦力として使いこなせます。

☆注文No.A-0701

NEC PC-9801VX21 ¥433,000
現金特別価格 ——— ~~¥433,000~~
大特価にて提供中

お支技例
①¥5,100×48回〔ボーナス〕¥15,000×8回
②¥9,200×24回〔ボーナス〕¥28,000×4回
③¥9,800×36回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-0702

NEC PC-980VX21 ¥433,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
標準価格合計 ~~¥522,800~~
現金特別価格 ——— ¥347,800

お支払例
①¥5,100×60回〔ボーナス〕¥14,000×10回
②¥9,000×30回〔ボーナス〕¥26,000×5回
③¥8,900×48回〔ボーナス〕無し

●どこよりもお得な高額下取り実施中!! ●今すぐお電話下さい/

PC-9801UX21

大容量メモリとグラフィック機能が
多彩にビジネスをカバーする。



●さまざまな機能をコンパクトに凝縮。

・CPUにはクロック周波数10MHzの80286(ノーウエイト)により大幅な高速化を実現。

●優れた拡張性で、システム構成が可能。

・PC-9800シリーズ用に周辺機器を組み合わせることにより、ニーズに合ったシステムが構築できます。

☆注文No.A-0703

NEC PC-9801UX21 ¥348,000
現金特別価格 ——— ~~¥348,000~~
大特価にて提供中

お支払例
①¥5,100×36回〔ボーナス〕¥18,000×6回
②¥9,000×20回〔ボーナス〕¥31,000×3回
③¥9,600×30回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-0704

NEC PC-9801UX21 ¥348,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
標準価格合計 ~~¥437,800~~
現金特別価格 ——— ¥297,800

お支払例
①¥5,100×48回〔ボーナス〕¥15,000×8回
②¥9,200×24回〔ボーナス〕¥28,000×4回
③¥9,800×36回〔ボーナス〕無し

●どこよりもお得な高額下取り実施中!! ●今すぐお電話下さい

PC-9801VM21

80286CPU搭載で、大幅な高速処理を実現。
高機能を凝縮したビジネス標準機。



●幅広いニーズに応える信頼性の高い機能。
●さらに多彩になったグラフィック機能。
●PC-9800シリーズの資産を確実に継承。

☆注文No.A-0705

NEC PC-9801VM21 ¥390,000
現金特別価格 ——— ~~¥390,000~~
大特価にて提供中

お支払例
①¥5,100×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
②¥8,800×24回〔ボーナス〕¥22,000×4回
③¥8,800×36回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-0706

NEC PC-9801VM21 ¥390,000
SHARP CU-14A4 ¥ 89,800
標準価格合計 ~~¥479,800~~
現金特別価格 ——— ¥317,800

お支払例
①¥5,100×48回〔ボーナス〕¥18,000×8回
②¥9,100×24回〔ボーナス〕¥34,000×4回
③¥9,200×42回〔ボーナス〕無し

●どこよりもお得な高額下取り実施中!! ●今すぐお電話下さい

●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。	**高額下取り** 少ない予算で買い換えもラクラク。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。	**ボーナス一括払い** 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。	**日曜配達可** 留守の多い方でも安心です。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。	**レンタル・リースもOK** 事業所のさまざまなご要望に最適。

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!
03(797)1221



PC-9801UVII

A4ファイル大にビジネス機能を
凝縮した最新鋭3.5インチ・16ドット

●新開発カスタムVLSIの採用で高度な機能をA4サイズに凝縮。
・CPUには実績のV30(10/8MHz)を搭載。さらにメモリアクセスノーウエイトを実現し、より高速になりました。また大容量1M/640Kバイト両用タイプの3.5インチFDDを2基内蔵。ユーザーズメモリも640Kバイトを標準装備で高性能アプリケーションも余裕をもって使いこなすことができます。
・FM音源3和音を含む6重和音8オクターブのサウンド機能で独自の個性を発揮できます。

☆注文No. A-0707
NEC PC-9801UVII ¥265,000
現金特別価格 ———— ¥~~265,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥5,000×30回〔ボーナス〕¥18,000×5回
②¥9,100×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
③¥9,700×24回〔ボーナス〕無し

☆注文No. A-0708
NEC PC-9801UVII ¥265,000
SHARP CU-14A4 ¥89,800
標準価格合計 ¥~~354,800~~
現金特別価格 ———— ¥257,800
お支払例
①¥5,100×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
②¥8,800×20回〔ボーナス〕¥36,000×3回
③¥9,900×30回〔ボーナス〕無し



●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

PC-9801CV21

カラーディスプレイを一体化。
デスクの上でパワーを発揮。

●新しいフォルムに充実の機能を満載。
・640×400ドット(ドットピッチ0.26㎜)の鮮明な10インチカラーディスプレイと本体を一体化。デスク上の貴重なスペースを有効に活用し、強力なパワーを発揮します。
・CPUには高性能V30(10/8MHz)を発揮し、メモリアクセスノーウエイトを実現。ユーザーズメモリは640KBと大容量。また1M/640Kバイト両用タイプの3.5インチFDDを2基内蔵し豊富な市販ソフトウェアがすぐに活用できます。

☆注文No. A-0709
NEC PC-9801CV21 ¥355,000
現金特別価格 ———— ¥~~355,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥4,900×42回〔ボーナス〕¥19,000×7回
②¥9,100×24回〔ボーナス〕¥23,000×4回
③¥9,100×36回〔ボーナス〕無し



●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

PC-9801LV21

約6,000種のソフトと階調表示可能な
バックライト付液晶ディスプレイに

●PC-9800シリーズの高度なビジネス機能をラップトップサイズに凝縮。
・階調表示可能なバックライト付大型液晶ディスプレイは640×400ドットの鮮明な画像を実現。また外部にアナログカラーディスプレイを接続すれば4,096色中16色のカラー表示ができます。
・CPUにはV30(10/8MHz)メモリアクセスノーウエイトで高速化を実現。ユーザーズメモリは大容量640KB。また1M/640Kバイト両用タイプの3.5インチFDDを2基内蔵し、ビジネスコースに即活用できます。

☆注文No. A-0710
NEC PC-9801LV21 ¥345,000
現金特別価格 ———— ¥~~345,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥5,100×36回〔ボーナス〕¥22,000×6回
②¥8,800×24回〔ボーナス〕¥22,000×4回
③¥8,800×36回〔ボーナス〕無し



●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

PC-8801MA PC-8801FA

暮らしを広げる多彩な機能。
新しい発見、そして感動が生まれる。

●ステレオ12音源、デジタルサンプリング機能。
・憧れのサウンド機能が感性を鋭く刺激する。

●鮮明なサウンドを実現するステレオ12音源とリアルな音を録音、再生できるデジタルサンプリング機能
・強力なサウンド機能を搭載した高感度マシン。

☆注文No. A-0711
NEC PC-8801MA ¥198,000
NEC PC-KD863S(スピーカー付ディスプレイ) ¥118,000
標準価格合計 ¥316,000
現金特別価格 ———— ¥~~316,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥4,900×36回〔ボーナス〕¥20,000×6回
②¥8,800×20回〔ボーナス〕¥34,000×3回
③¥9,700×30回〔ボーナス〕無し

☆注文No. A-0712
NEC PC-8801FA ¥168,000
NEC PC-KD863S(スピーカー付ディスプレイ) ¥118,000
標準価格合計 ¥286,000
現金特別価格 ———— ¥~~286,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥5,000×30回〔ボーナス〕¥22,000×5回
②¥9,000×20回〔ボーナス〕¥23,000×3回
③¥8,700×30回〔ボーナス〕無し



●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

●電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ!
●あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
●掲載の商品以外も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
コンピュータバンク
03(797)1221

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/AM9:30〜PM9:30 年中無休

Let's CALL
高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。03(797)1221

クレジット
金利大幅ダウン!!

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!
03(797)1221



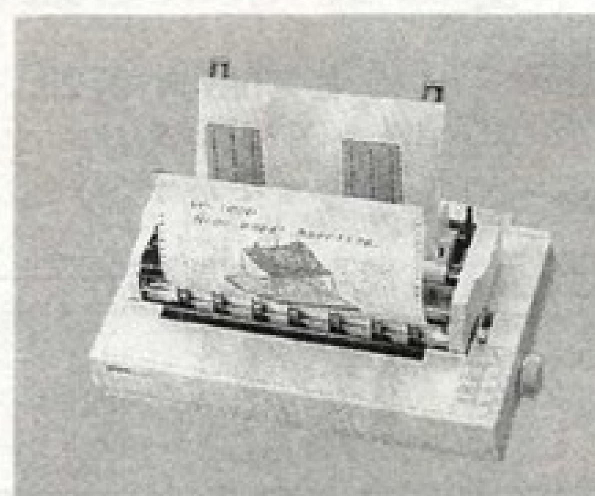
J-DMA 日本通信販売協会会員

安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

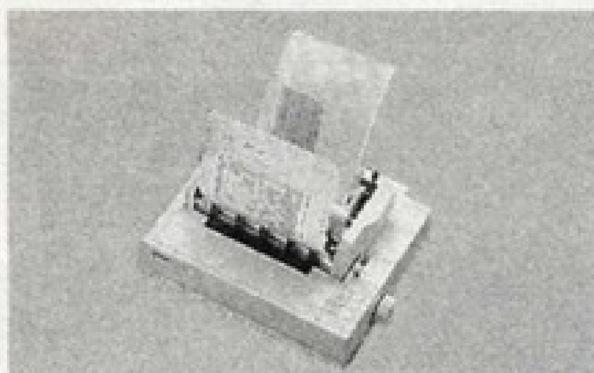
プリンターコーナー



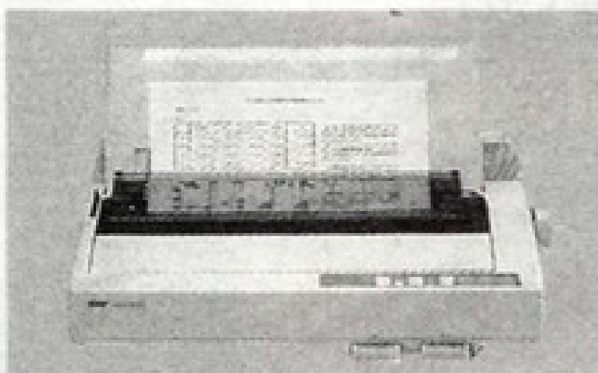
☆注文No.B-0701
"7色カラー印字とANK文字フォント標準装備で
多彩な表現力の高速ビジネスプリンタ"
NEC NM-9950Ⅱ ¥245,000
現金特別価格 —— ¥149,800
■お支払例
①¥4,800×20回〔ボーナス〕¥23,000×3回
②¥9,100×18回〔ボーナス〕無し



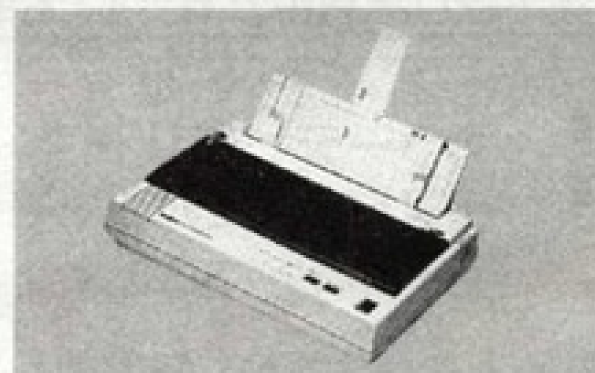
☆注文No.B-0702
"新開発のマルチローディング機構搭載。
用紙操作性抜群の136桁漢字プリンタ"
EPSON VP-1000PCセット ¥154,000
現金特別価格 —— ¥~~154,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥4,800×18回〔ボーナス〕¥16,000×3回
②¥8,400×16回〔ボーナス〕無し



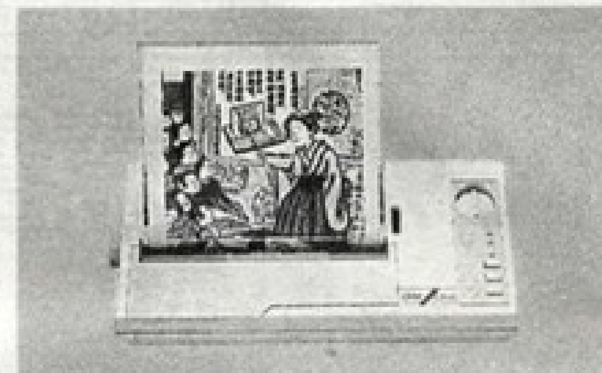
☆注文No.B-0703
"用紙操作性をここまで追求。"
EPSON VP-800PCセット ¥124,000
現金特別価格 —— ¥~~124,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥5,100×12回〔ボーナス〕¥22,000×2回
②¥8,800×12回〔ボーナス〕無し



☆注文No.B-0704
"書体が選べるマルチフォント。"
STAR AR-2415 ¥144,000
現金特別価格 —— ¥69,800
■お支払例
①¥7,400×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,300×24回〔ボーナス〕無し

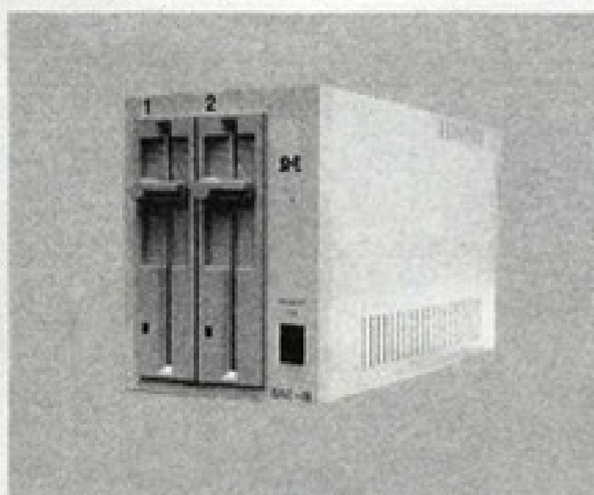


☆注文No.B-0705
"24ドット・80桁漢字プリンタ"
BROTHER M-1024ⅡP/X ¥107,500
現金特別価格 —— ¥59,800
■お支払例
①¥6,300×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,300×20回〔ボーナス〕無し

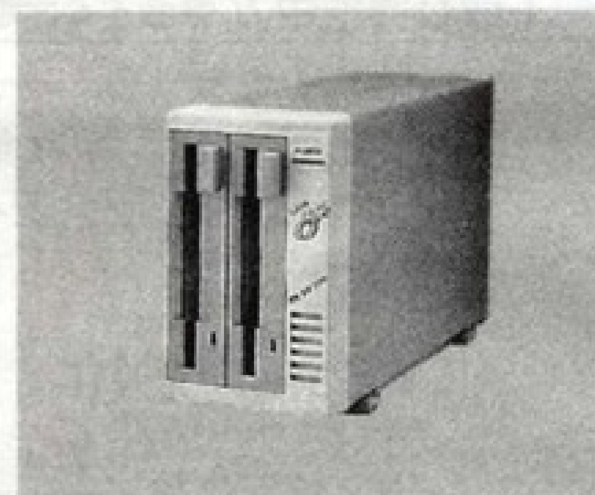


☆注文No.B-0706
"7色カラー印字。ハガキ印字。"
STAR TR-24CL ¥77,300
現金特別価格 —— ¥39,800
■お支払例
①¥6,900×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,600×12回〔ボーナス〕無し

ディスクドライヴコーナー



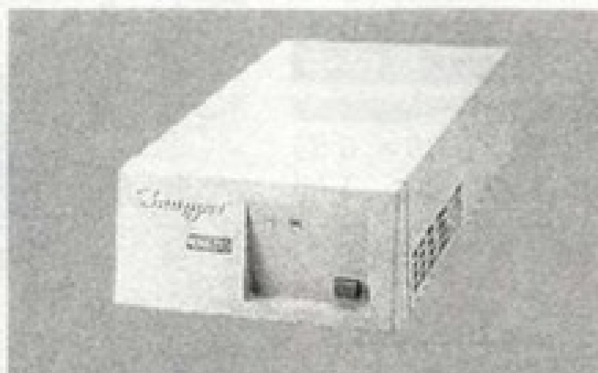
☆注文No.B-0707
"PC-9831-MWコンパチ
5インチ2HDディスクドライブ"
SNE SNE-2 ¥118,000
現金特別価格 —— ¥62,800
■お支払例
①¥6,600×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,000×24回〔ボーナス〕無し



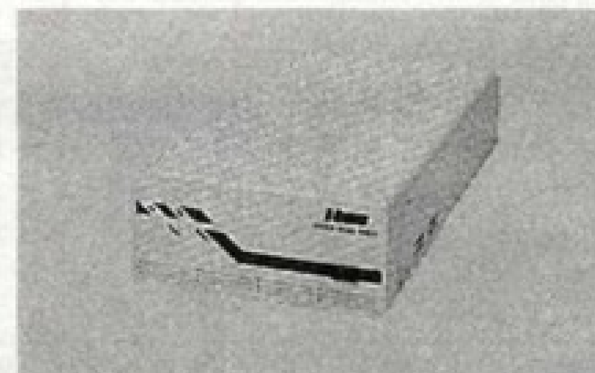
☆注文No.B-0708
"超小型3.5"FDDデュアルタイプ。
高性能・低価格"
緑電子 Little F2 ¥59,800
現金特別価格 —— ¥~~59,800~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥9,800×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,200×20回〔ボーナス〕無し



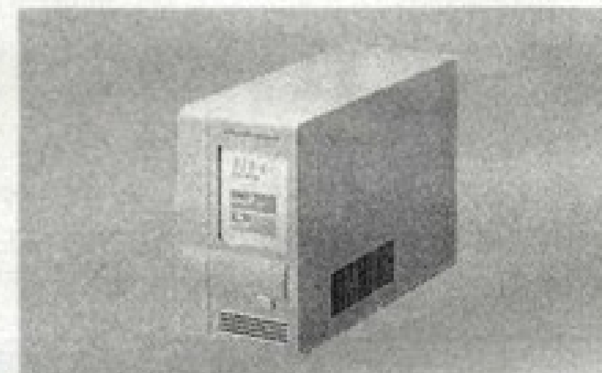
☆注文No.B-0709
"PC-9801シリーズ用、高速・大容量"
ITEM HARD DISK 3020パートナー ¥115,000
現金特別価格 —— ¥99,800
■お支払例
①¥5,000×12回〔ボーナス〕¥23,000×2回
②¥8,900×12回〔ボーナス〕無し



☆注文No.B-0710
"高性能・高い信頼性。"
ユーステック SR-520 ¥118,000
現金特別価格 —— ¥82,800
■お支払例
①¥5,000×12回〔ボーナス〕¥14,000×2回
②¥8,700×10回〔ボーナス〕無し



☆注文No.B-0711
"高性能・信頼性を発揮。"
ITEM IHT-520S ¥118,000
現金特別価格 —— ¥~~118,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥5,100×12回〔ボーナス〕¥17,000×2回
②¥9,500×10回〔ボーナス〕無し



☆注文No.B-0712
"高信頼性と超低価格。"
コンピュータ・リサーチ CRC-HD2A ¥89,800
現金特別価格 —— ¥~~89,800~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥4,900×12回〔ボーナス〕¥13,000×2回
②¥8,400×10回〔ボーナス〕無し

安心と信頼のシステム



9つの
信頼のシステム

●全商品保証付
当社で商品をお買い上げの場合、新品にはメーカー保証が、中古品には6ヶ月の保証が付いています。もし保証期間中にトラブルが発生してもお客様のご負担はありません。

●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

●事業所向けレンタル、リース
事業所で短期にコンピュータが必要になったら、レンタルシステムをご利用下さい。4年以上のご利用の場合は、リース契約の方がお得です。

●低金利クレジット
1. 低金利クレジット　お客様のご要望に合わせて、支払い金額・支払い回数自由自在。
2. カレッジクレジット　20才以上の学生の方でも保証人無しでクレジットがOK。
3. ボーナス一括払　商品はすぐお手元へ、お支払いは、ボーナス時期に一括で。

安心のアフターサービス

●全国無料配達
配達料は全国どこでも当社負担です。遠いお客様でも余計な負担はありません。

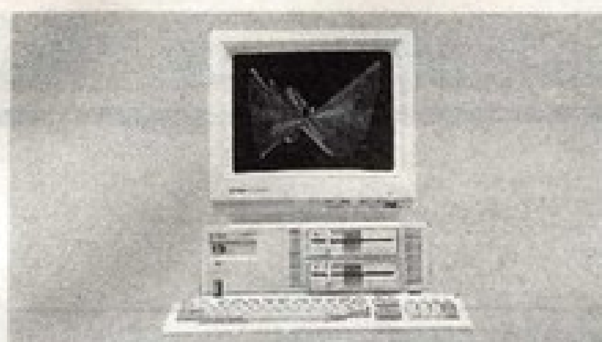
●日曜配達OK
平日にご不在がちな方でも、これなら安心です。

●高額下取り
新しいパソコンにお買い換えになる場合、今までご使用の機械を、高額で下取り致します。

●高額買取り
買い換えられないお客様でも、不要になったパソコンを高額で買い取らせていただきます。

●ショールーム
レンタル・リース用PC-9801展示中／ビジネスソフトのデモ実施中／
中古パソコン展示即売中／

本体・ワープロコーナー



☆注文No.A-0717
"コストパフォーマンスを追求した、
みんなの互換機が誕生！超高速処理を実現。"
EPSON PC-286V-STD ¥298,000
現金特別価格 —— ~~¥298,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥5,200×30回〔ボーナス〕¥19,000×5回
②¥8,900×18回〔ボーナス〕¥26,000×3回
③¥8,400×30回〔ボーナス〕無し



☆注文No.A-0718
"コンパクトボディーにPCの本格機能を満載した
機動型互換機が誕生。"
EPSON PC-286L-STD-N ¥348,000
現金特別価格 —— ~~¥348,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥4,900×42回〔ボーナス〕¥19,000×7回
②¥9,100×24回〔ボーナス〕¥23,000×4回
③¥9,100×36回〔ボーナス〕無し



☆注文No.A-0719
"連射、スピコン、プログラミング。
実力のディスク内蔵マシン"
SONY HB-FIXD ¥54,800
現金特別価格 —— ~~¥54,800~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥8,100×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,200×16回〔ボーナス〕無し



☆注文No.A-0720
"けっきょくフロッピーが欲しくなる。
漢字ROMも内蔵にディスクも装備の強力マシン"
NATIONAL FS-AIF ¥54,800
現金特別価格 —— ~~¥54,800~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥8,100×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,200×16回〔ボーナス〕無し



☆注文No.W-0701
"移動の時間が意味をもつ、
マガジンサイズワープロ。携帯に便利です。"
EPSON Word Bank-note ¥69,800
現金特別価格 —— ~~¥69,800~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥9,700×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,100×20回〔ボーナス〕無し



☆注文No.W-0702
"「40字×22行」表示だから、文章の流れがつかめる。
プライベート・タイムが面白くなる。"
NEC 文豪mini5HL ¥168,000
現金特別価格 —— ~~¥168,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥4,800×18回〔ボーナス〕¥20,000×3回
②¥9,100×16回〔ボーナス〕無し



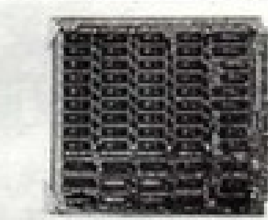
☆注文No.W-0703
"カラーが打てるワープロ。カラー絵記号内蔵、
カラーイラスト集つきで新登場。"
SHARP WD-270H ¥148,000
現金特別価格 —— ~~¥148,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥5,100×16回〔ボーナス〕¥23,000×2回
②¥8,000×16回〔ボーナス〕無し



☆注文No.W-0704
"基本機能が一層充実。先進で豊富。
アプリケーション＆オプション。"
TOSHIBA JW90FⅡ ¥178,000
現金特別価格 —— ~~¥178,000~~
大特価にて提供中
■お支払例
①¥5,100×18回〔ボーナス〕¥21,000×3回
②¥9,600×16回〔ボーナス〕無し

その他・周辺機器コーナー





☆注文No.B-0713
"本格的なパソコン通信に対応"
EPSON SR-120S ¥29,800
現金特別価格 —— ¥24,800

☆注文No.B-0714
"抜群のコストパフォーマンス！"
OMRON MD1200E ¥24,800
現金特別価格 —— ¥19,800

☆注文No.B-0715
"9801シリーズ用バスマウス"
SNE SNEマウス ¥9,800
現金特別価格 —— ¥4,800

☆注文No.B-0716
"9801UV2、U2用RAM"
和知電子 TMK-9801-U128 ¥11,000
現金特別価格 —— ¥6,800

☆注文No.B-0717
"10MHz対応256K増設RAM"
和知電子 TMK-9801-V256 ¥19,800
現金特別価格 —— ¥9,800

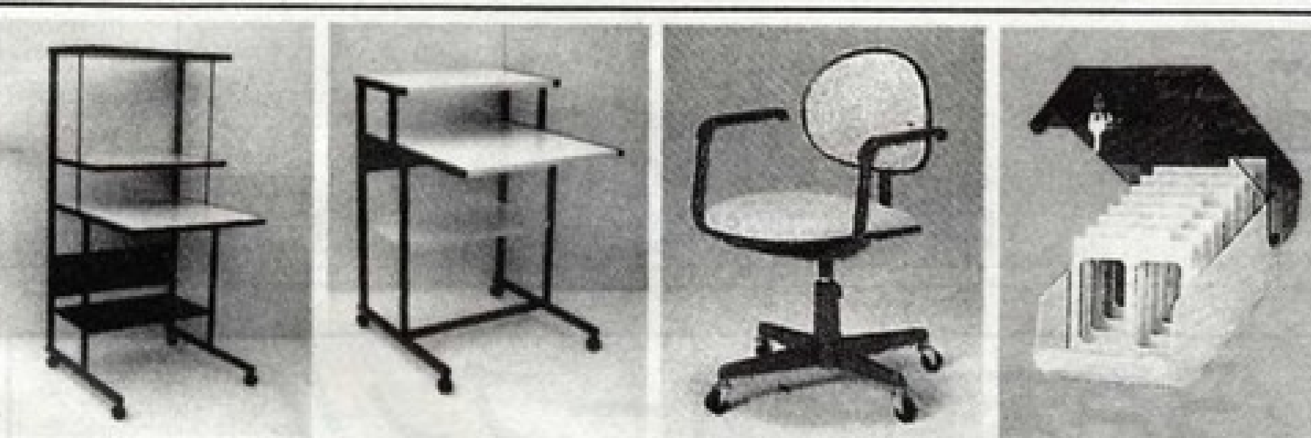
☆注文No.B-0718
"10MHz対応512K増設RAM"
和知電子 TMK-9801-V512 ¥29,800
現金特別価格 —— ¥14,800

☆注文No.B-0719
"1.0MバイトRAMディスク"
MELCO LB-1000 ¥29,800
現金特別価格 —— ¥23,800

☆注文No.B-0720
"1.5MバイトRAMディスク"
MELCO LB-1500 ¥39,800
現金特別価格 —— ¥31,800
■お支払例
①¥5,500×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,400×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-0721
"2.0MバイトRAMディスク"
MELCO LB-2000 ¥49,800
現金特別価格 —— ¥39,800
■お支払例
①¥6,900×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,600×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-0722
"4.0MバイトRAMディスク"
MELCO SB-4000mkⅡ ¥110,000
現金特別価格 —— ¥93,800
■お支払例
①¥4,800×12回〔ボーナス〕¥21,000×2回
②¥9,900×10回〔ボーナス〕無し



☆注文No.O-0701
パソコンラック（キャスター付）
シグマ PW-833 ¥29,500
現金特別価格 —— ¥17,800
大特価にて提供中

☆注文No.O-0702
パソコンデスク（キャスター付）
シグマ PW-876 ¥22,000
現金特別価格 —— ¥12,800
大特価にて提供中

☆注文No.O-0703
"自然な姿勢でキーイン"OAチェアー
シグマ ET-10F ¥19,000
現金特別価格 —— ¥15,200
大特価にて提供中

☆注文No.O-0704
100枚収納のカギ付フロッピーケース
ELECOM FP5-100 ¥3,800
現金特別価格 —— ¥2,200
大特価にて提供中

1 C.B.クラブホットライン
○あなたも今すぐ会員に!! ☎03(797)1444
当社で商品をお買い上げの方全員に、C.B.クラブカードを無料でお送り致します。このカードをお持ちの方なら次の買い換え時や、付属品の購入時に会員特別価格でご購入になれます。
会員の方は上記の電話をご利用下さい。

2 C.B.サポートホットライン
○トラブルへの対応!! ☎03(797)1234
当社でコンピュータをお買い上げいただいたお客様に万一、トラブルが発生した場合、このホットラインで親切に対応いたします。

3 C.B.レスキューシステム
○迅速なサポート体制!!
お客様のお手元でトラブルが発生した場合、当社より引取りにお伺い致します。万一、お買いになった機械が故障しても安心です。

4 C.B.クイック・チェンジシステム
○新品交換体制も万全!!
お買い上げになったパソコンが、万一初期不良でも安心です。商品到着後7日以内にご連絡いただければ、新品と交換致します。

5 PC-9801VM21アフターサポート
○VM21愛好家にお得です!!
NEC PC-9801VM21をお買い上げいただいたお客様に保証期間中、万一故障があった場合無料で代品を貸出します。

6 C.B.Q&Aホットライン
○素朴な疑問何でもどうぞ!! ☎03(797)1233
ハードウェア、ソフトウェアに関するご質問なら内容を問わずどなたからでも親切に、ご相談をお受け致しております。

●電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ！
●あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
●掲載の商品以外も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

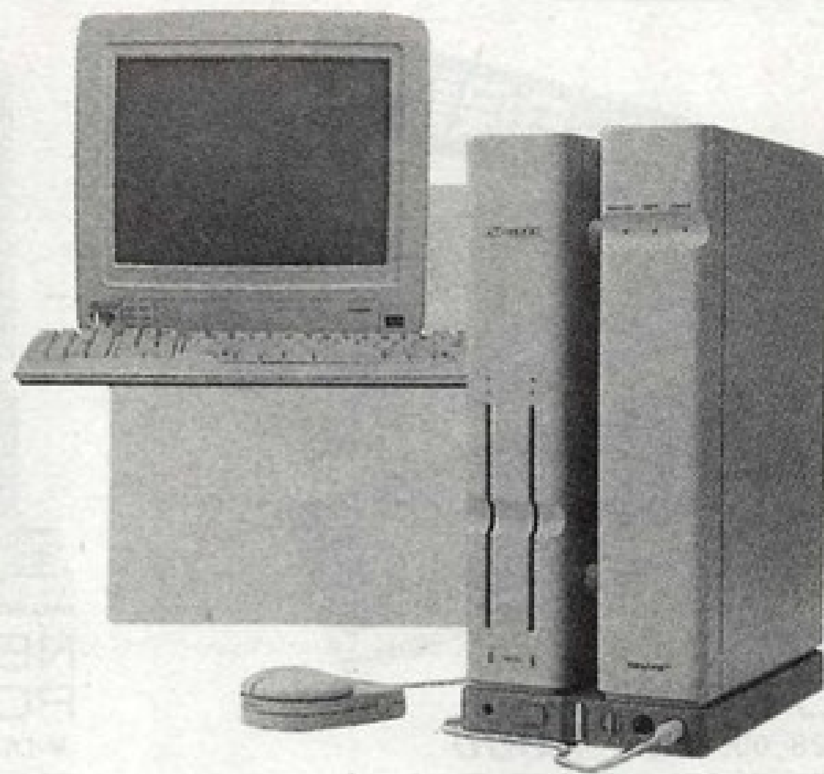
株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間／AM9:30〜PM9:30 年中無休

Let's CALL
高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。
03(797)1221

X68000

"ついにベールが剥された!"68000CPU搭載。ひとつひとつのスペックに新鮮な驚きがある。未体験の機能美が創造力を刺激する。

・機能美あふれるハイコンパクト設計。
・32ビットへの移行がスムースに行える将来性を見越した68000CPUを採用。
・メインメモリは、大容量1Mバイトを標準装備（最大12Mバイト）。
・クロックは10MHzのハイスピード。
・アート心を躍らせるグラフィックスは、65.536色を最大512×512モードで同時発色の上、新開発スプライトICを採用で緻密でスムースな動きの本格G.Gが楽しめる。
・ステレオタイプの8オクターブ8重和音FM音源を採用し.L・R2チャンネルのオーディオ出力を使えば、ダイナミックなシンセサイザーサウンドの世界が拡がる。
・もちろんJIS第1・第2水準漢字は標準実装、日本語処理機能は強力。



☆注文No.A-0713

SHARP CZ-601C	¥399,800
SHARP CZ-611D	¥119,800
標準価格合計	¥519,600
現金特別価格	~~¥519,600~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥5,900×60回〔ボーナス〕¥21,000×10回
②¥9,200×36回〔ボーナス〕¥31,000×6回
③¥9,400×60回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-0714

SHARP CZ-601C	¥319,800
SHARP CZ-601D	¥119,800
標準価格合計	¥439,600
現金特別価格	~~¥439,600~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥4,900×60回〔ボーナス〕¥18,000×10回
②¥9,200×30回〔ボーナス〕¥30,000×5回
③¥9,400×48回〔ボーナス〕無し

●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

X1 turbo Z II

"マルチアーティストマシン"

・NEW Z-BASIC（CZ-8FB03）の搭載で4096色マルチモード、64色2画面合成、8重和音FM音源、ビデオデジタイズ機能などをフルサポートされています。
・内部は、さらにバンクRAMを64Kバイトを追加し、512KBバンクメモリを標準でサポートされました。
・複雑な入力も簡単に操作できるマウスを標準装備。
・大容量、1Mバイトディスクドライブ2期内蔵。

☆注文No.A-0715

SHARP CZ-881CBK	¥179,800
SHARP CZ-880DB	¥109,800
標準価格合計	¥289,600
現金特別価格	~~¥289,600~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥5,000×36回〔ボーナス〕¥15,000×6回
②¥8,900×18回〔ボーナス〕¥30,000×3回
③¥8,800×30回〔ボーナス〕無し



●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

X1 twin"HEシステム"(PC Engine)搭載で楽しさ2倍

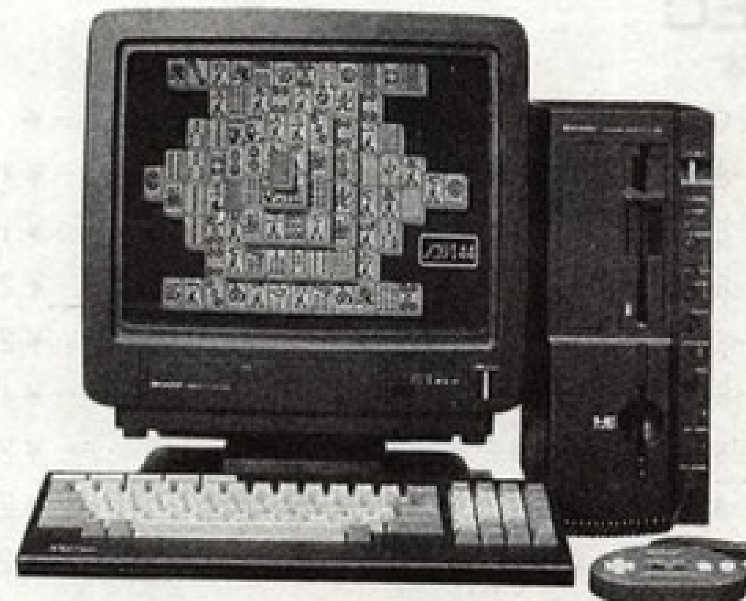
・HEシステム（PC Engine）を内蔵してゲーム機とパソコンのあいだを埋めたニューモデル。Joyカードも標準装備。
・HEシステムモード・X-1モード・又、同時に両方を動作可能。
・5インチ・320Kバイトディスクドライブを1基搭載。スーパーインポーズ機能内蔵、

☆注文No.A-0716

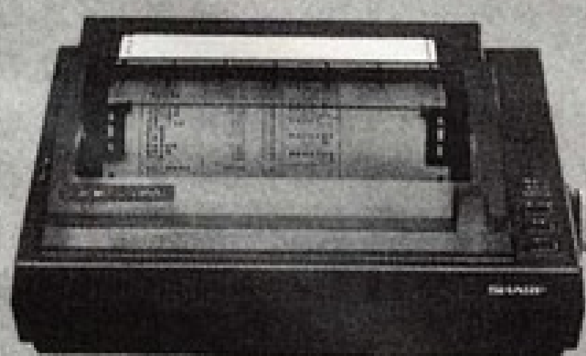
SHARP CZ-830CBK	¥99,800
SHARP CZ-820DB	¥79,800
標準価格合計	¥179,600
現金特別価格	~~¥179,600~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥5,200×16回〔ボーナス〕¥23,000×2回
②¥8,900×12回〔ボーナス〕¥10,000×2回
③¥8,100×16回〔ボーナス〕無し



●どこよりもお得な高額下取り実施中!!●今すぐお電話下さい

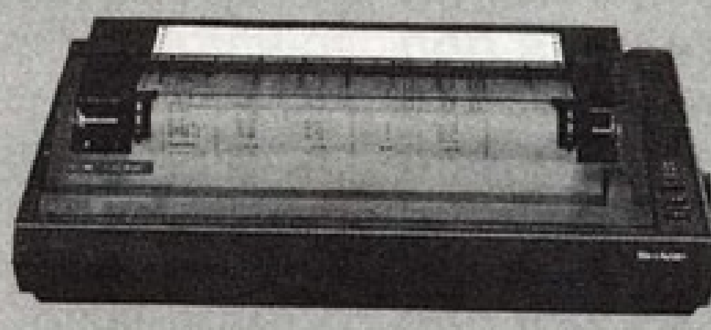


☆注文No.B-0723

"24ピン80桁、JIS第1・第2水準漢字実装。ハガキ印字可能な高速コンパクトプリンタ"

SHARP CZ-8PK5	¥129,000
現金特別価格	¥69,800

お支払例
①¥7,400×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,300×24回〔ボーナス〕無し

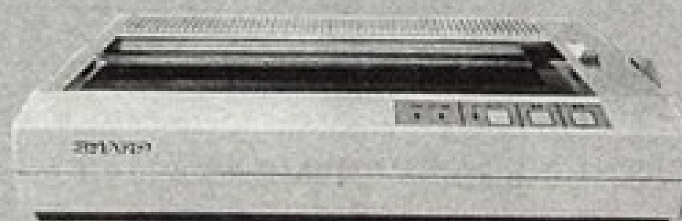


☆注文No.B-0724

"24ピン136桁、JIS第1・第2水準漢字実装。ハガキ印字可能な高速ビジネスプリンタ"

SHARP CZ-8PK6	¥159,000
現金特別価格	¥89,800

お支払例
①¥9,500×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,000×36回〔ボーナス〕無し



☆注文No.B-0725

"24ドット熱転写カラー漢字プリンタ"

SHARP MZ-1P17	¥79,800
CZ用ケーブル	¥7,800
標準価格合計	¥86,600
現金特別価格	¥42,800

お支払例
①¥7,400×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,800×12回〔ボーナス〕無し

●電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ!
●あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
●掲載の商品以外も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間／AM9:30～PM9:30 年中無休

クレジット
金利大幅
ダウン!!



J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
03(797)1221

NEC
PC-8801
¥228,000➡ ***¥19,000***
PC-8801＋漢字ROM
¥266,000➡ ***¥22,000***

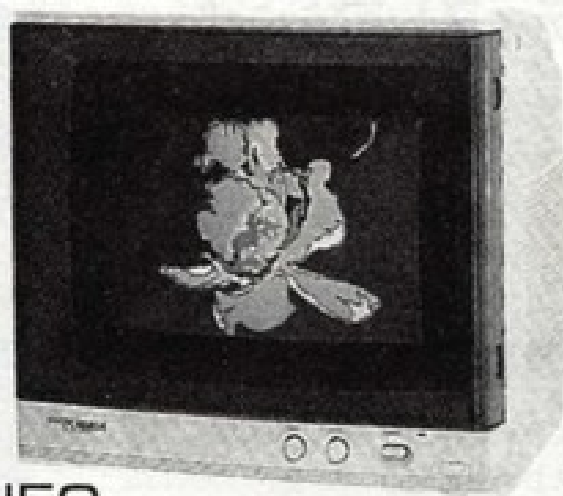
NEC
PC-8801MKⅡ/10
¥168,000➡ ***¥28,000***
PC-8801MKⅡ/20
¥225,000➡ ***¥42,000***
PC-8801MKⅡ/30
¥275,000➡ ***¥52,000***

NEC
PC-9801F2
¥398,000➡ ***¥98,000***

NEC
PC-9801U2
¥298,000➡ ***¥88,000***



NEC
PC-9801VM2
¥415,000➡ ***¥198,000***



NEC
PC-KD854 新品
(14インチアナログRGBディスプレイ)
¥89,800➡ ***¥58,000***



NEC
PC-PR201V 新品同様
(15インチ24ピン漢字プリンタ)
¥298,000➡ ***¥168,000***



和知電子
MK MOUSE 新品
(PC-9801シリーズ用バスマウス、PC9872Kコンパチ品)
¥9,800➡ ***¥4,800***
MK MOUSEⅡ (ブラックマウス) 新品
(PC-8801シリーズ/MSX/MSX2/FM-77AV対応)
¥7,800➡ ***¥5,200***

NEC
本体

機種	定価	価格
PC-6001MKⅡSR	¥84,800	¥10,000
PC-8001(附属品無し)	¥168,000	¥6,000
PC-8201(ハンドヘルドコンピュータ)	¥138,000	¥35,000
PC-8801	¥228,000	¥19,000
PC-8801＋01(漢字ROM付)	¥266,000	¥22,000
PC-8801MKⅡ/10	¥168,000	¥25,000
PC-8801MKⅡ/20	¥225,000	¥42,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000	¥52,000
PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000	¥92,000
PC-8801MKⅡFR/30	¥178,000	¥88,000
PC-8801MKⅡTR(モデムフォン内蔵)	¥288,000	¥98,000
PC-8801MH	¥208,000	¥108,000
PC-88VA	¥298,000	¥148,000
PC-98XA/21	¥575,000	¥178,000
PC-9801	¥298,000	¥38,000
PC-9801F2	¥398,000	¥98,000
PC-9801F3(5"2DD×1、10MBHD×1)	¥758,000	¥168,000
PC-9801M2	¥415,000	¥178,000
PC-9801M3(5"2HD×1、20MBHD×1)	¥828,000	¥248,000
PC-9801U2	¥298,000	¥88,000
PC-9801UV2	¥318,000	¥178,000
PC-9801VM2	¥415,000	¥198,000
PC-98XA/2	¥695,000	¥158,000
PC-98XA/21	¥575,000	¥178,000
PC-98XA/31	¥865,000	¥298,000
PC-100/10	¥398,000	¥32,000
PC-100/20	¥448,000	¥38,000
PC-100/30	¥558,000	¥42,000

ディスプレイ

機種	定価	価格
PC-6042K(12"カラーコンポジット)	¥56,800	¥15,000
PC-60M43	¥65,800	¥18,000
PC-8048(12"カラー800文字)	¥59,800	¥15,000
PC-8851(14"モノクロ4050文字)	¥58,800	¥20,000
PC-KD201(12"カラー800文字)	¥59,800	¥15,000
PC-KD251(14"カラー2000文字)	¥59,800	¥20,000
PC-KD852(14"カラー4050文字)	¥99,800	¥48,000
PC-KD854(14"カラー4050文字) 新品	¥99,800	¥48,000
PC-KD855(14"カラー4050文字)	¥69,800	¥45,000
N5911(98XA、XL専用)	¥65,000	¥25,000
PC-KD651(100/30専用)	¥198,000	¥42,000

ディスクドライブ

機種	定価	価格
PC-8031-1W(5"1D、2ドライブ)	¥198,000	¥20,000
PC-8031-2W(5"2D、2ドライブ)	¥288,000	¥32,000
PC-8032(増設用5"1D、2ドライブ)	¥178,000	¥12,000
PC-80S31(5"2D、2ドライブ)	¥168,000	¥35,000
PC-9831-4W(5"2DD、2ドライブ)	¥198,000	¥48,000
PC-8881(8"2D、2ドライブ)	¥442,000	¥72,000
PC-98H32(増設用5MBハードディスク)	¥398,000	¥48,000
PC-98H33(10MBハードディスク)	¥288,000	¥78,000
PC-98H81(10MBハードディスク・8"FDIドライブ)	¥530,000	¥118,000

プリンタ

機種	定価	価格
PC-6022(カラープロッタプリンタ)	¥39,800	¥10,000
PC-8023C(10"ドットプリンタ)	¥153,000	¥18,000
PC-8024(10"ドットプリンタ)	¥128,000	¥25,000
PC-8027(10"ドットプリンタ)	¥89,000	¥22,000
PC-8821(10"ドットプリンタ)	¥198,000	¥28,000
PC-8822(10"18ドット漢字プリンタ)	¥234,000	¥32,000
PC-8825(10"24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥176,000	¥32,000

●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。

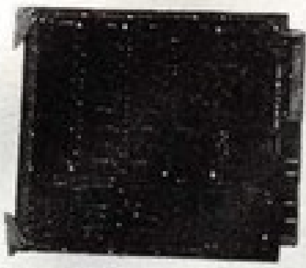
全商品保証付 6ヶ月の保証期間だから安心です。	**クレジットでOK** カレッジクレジットも取扱います。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。	**日曜配達可** 留守の多い方でも安心です。
高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。	**高額買取り** 電話1本で即、現金お支払い。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。	**ボーナス一括払い** 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。



次のページも中古コーナーです➡



超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
03(797)1221



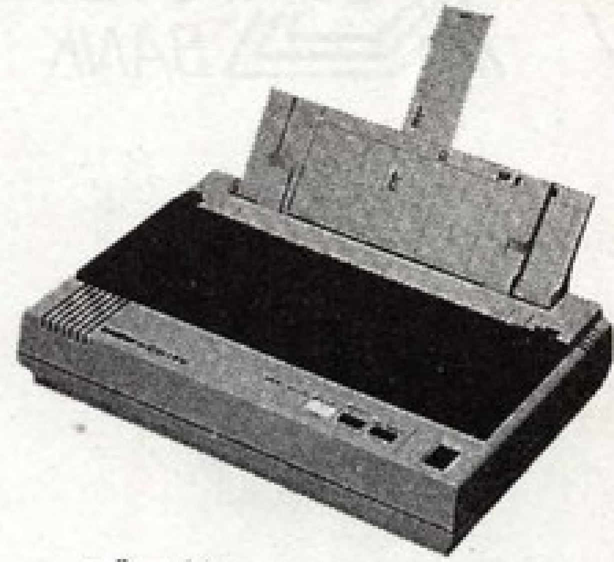
和知電子
128KB RAMボード 新品
(PC-9801U2・UV2・VF2用)
¥11,000➡ ***¥6,800***
256KB RAMボード 新品
¥19,800➡ ***¥9,800***
512KB RAMボード 新品
¥29,800➡ ***¥14,800***



TEAC
FD-55BR 新品
(PC-8801MKII・SR用 増設ディスクドライブ)
¥60,000➡ ***¥22,800***
¥65,000➡ ***¥26,000***
(FR用ケーブル付)



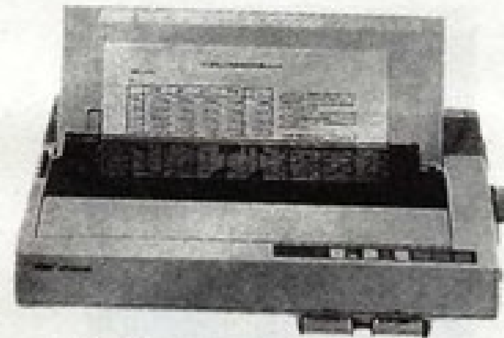
SNE
SNE2 新品
(PC-9801シリーズ用5"2HDフロッピーディスク、NEC純正ドライブユニット使用、PC-9831-MWコンパチ品)
¥118,000➡ ***¥62,800***
INTER-8 新品
(PC-9801シリーズ用1MB I/Fボード、PC-9801-15コンパチ品)
¥24,800➡ ***¥15,000***



ブラザー
M-1024IIP/X 新品
(10インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準ROM、PC用プリンタケーブル付)
¥127,300➡ ***¥59,800***
M-1724P 新品
(15インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準ROM、PC用プリンタケーブル付)
¥155,500➡ ***¥79,800***



EPSON
VP-135K 新品同様
(15インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準漢字標準装備、PC用カートリッジ(#7623、PC用プリンタケーブル付)
¥165,500➡ ***¥84,800***



スター
AR-2410 新品
(10インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンタケーブル付)
¥114,000➡ ***¥64,800***
AR-2415 新品
(15インチ24ドットインパクト漢字プリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンタケーブル付)
¥144,000➡ ***¥69,800***



スター
TR-24CL 新品
(80桁24ドット漢字熱転写プリンタ、第2水準漢字ROM標準装備、PC用プリンターケーブル付)
¥74,700➡ ***¥39,800***



CITIZEN
CKP-5240 新品
(15インチ24ドット漢字プリンタ)
¥145,000➡ ***¥79,800***

品名	定価	価格
PC-8826(カラープロッタプリンタ)	¥148,000➡	¥ 28,000
PC-PR104(10"24ドット漢字プリンタ)	¥148,000➡	¥ 42,000
PC-PR201HC(15"24ドット漢字カラープリンタ)	¥308,000➡	¥118,000
PC-PR201V(15"24ドット漢字カラープリンタ) 新品同様	¥298,000➡	¥168,000
PC-PR401(80桁サーマルプリンタ)	¥39,800➡	¥ 12,000
PC-PR406(10"24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥99,800➡	¥ 42,000
PC-PR601(A4日本語ページプリンタ)	¥585,000➡	¥248,000
PC-PR101(ビデオプリンタVC) 新品同様	¥198,000➡	¥ 72,000
NM-9300(10"24ドット漢字プリンタ)	¥253,000➡	¥ 42,000
NM-9300S(10"24ドット漢字プリンタ)	¥253,000➡	¥ 52,000
NM-9400S(15"24ドット漢字プリンタ)	¥310,000➡	¥ 58,000
NM-9950II(15"24ドット漢字カラープリンタ) 新品同様	¥245,000➡	¥149,800
NK-3618-22(10"漢字プリンタ)	¥234,000➡	¥ 38,000
その他		
PC-2081(データレコーダ)	¥16,800➡	¥ 5,500
PC-6082(データレコーダ)	¥19,800➡	¥ 7,500
PC-6011(拡張ユニット)	¥19,800➡	¥ 4,000
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様	¥14,000➡	¥ 4,000
PC-8001MKII-01(8001MKII用漢字ROM、8801も使用可能) 新品	¥32,000➡	¥ 18,000
PC-8233(8201用ミニフロッピィアダプタ)	¥26,000➡	¥ 8,000
PC-9801-02(9801用128KB増設RAM)	¥40,000➡	¥ 6,000
PC-9801-14(9801用ミュージックジェネレータボード)	¥28,000➡	¥ 10,000
PC-9801-21(9801用128KB内部増設RAM)	¥30,000➡	¥ 6,000
PC-9801-31(9801用128KB増設RAM)	¥47,000➡	¥ 12,000
PC-9807(9801用N-BASIC ROM)	¥5,500➡	¥ 3,000
PC-9871(9801用マウスセット)	¥29,500➡	¥ 10,000
PC-PR101TL-04(PR101TL用シートフィーダ)	¥18,000➡	¥ 10,000
PC-PR406M-02(PR406M用ピンフィーダ)	¥8,000➡	¥ 5,000

＊NEC PCシリーズ用周辺器新品特価コーナー＊

品名	定価	価格
和知電子/MKマウス(PC-9801シリーズ用バスマウス) 新品	¥9,800➡	¥ 4,800
和知電子/MK-1500(PC-9801シリーズ用マウスインターフェイス) 新品	¥15,000➡	¥ 9,800
和知電子/MK-5100(プリンタ切替器) 新品	¥9,800➡	¥ 7,800
和知電子/MKマウスII(PC-8801シリーズ/MSX/FMAV用バスマウス) 新品	¥7,800➡	¥ 5,200
和知電子/128KB・RAMボード(PC-9801シリーズ内部増設用) 新品	¥11,000➡	¥ 6,800
和知電子/256KB・RAMボード(PC-9801シリーズ拡張スロット増設用) 新品	¥19,800➡	¥ 9,800
和知電子/512KB・RAMボード(PC-9801シリーズ拡張スロット増設用) 新品	¥29,800➡	¥ 14,800
SNE/SNE2(PC-9801シリーズ用5"2HD×2ディスクドライブ、NEC純正ドライブ使用) 新品	¥118,000➡	¥ 62,800
SNE/INTER-8(PC-9801シリーズ用1MB FDDインターフェイス) 新品	¥24,800➡	¥ 15,000
ユーステック/SP-520(PC-9801シリーズ用20MBハードディスク、インターフェイス付) 新品	¥118,000➡	¥ 82,800
ユーステック/SP-540(PC-9801シリーズ用40MBハードディスク、インターフェイス付) 新品	¥165,000➡	¥118,000
ロジテック/LHD-32N(PC-9801シリーズ用20MBハードディスク、インターフェイス付) 新品	¥158,000➡	¥118,000
アイテム/HARD DISK3020(PC-9801シリーズ用20MBハードディスク、インターフェイス付) 新品	¥168,000➡	¥ 99,800
TEAC/FD-55BR(PC-8801MKII内蔵増設用FDD) 新品	¥60,000➡	¥ 22,800
スター精密/AR-2410(10"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥114,000➡	¥ 64,800
スター精密/AR-2415(15"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥144,000➡	¥ 69,800
スター精密/TR-24CL(80桁24ドット漢字熱転写プリンタ、ケーブル付) 新品	¥74,700➡	¥ 39,800
ブラザー/M-1024IIP/X(10"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥127,300➡	¥ 59,800
ブラザー/M-1724P(15"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥148,000➡	¥ 79,800
EPSON/VP-135K(15"24ドット漢字プリンタ、#7623・PCケーブル付) 新品	¥165,500➡	¥ 84,800
CITIZEN/CKP-5240(15"24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥145,000➡	¥ 79,800

SHARP
本体

品名	定価	価格
CZ-801C(X-1C)	¥119,800➡	¥ 10,000
CZ-804C(X-1CK)	¥139,000➡	¥ 12,000
CZ-812C(X-1F model 20)	¥139,800➡	¥ 42,000
CZ-822C(X-1G model 30)	¥118,000➡	¥ 52,000
CZ-850C(X-1Turbo/model 10)	¥168,000➡	¥ 25,000
MZ-1500	¥89,800➡	¥ 18,000
MZ-2200	¥128,000➡	¥ 18,000
MZ-2531(MZ-2500V2)	¥198,800➡	¥ 88,000

- 電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ／
- あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
- 掲載の商品以外も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク　〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル　営業時間／AM9:30〜PM9:30 年中無休

クレジット
金利大幅ダウン!!



J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

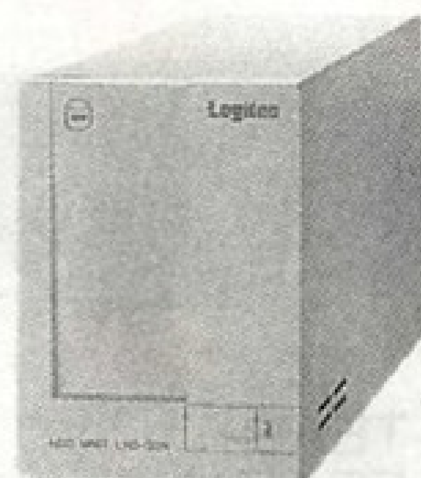
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
03(797)1221



ユーステック
SP-520 新品
(PC-9801シリーズ用20Mハードディスク・I/F付)
¥98,000➡ ***¥82,800***
SP-540 新品
(PC-9801シリーズ用40Mハードディスク・I/F付)
¥145,000➡ ***¥118,000***



アイテム
HARD DISK3020
(PC-9801シリーズ用20MBハードディスク・I/Fケーブル付)
¥168,000➡ ***¥99,800***



LOGITEC
LHD-32N
(PC-9801シリーズ用20MBハードディスク・I/Fケーブル付)
¥168,000➡ ***¥118,000***



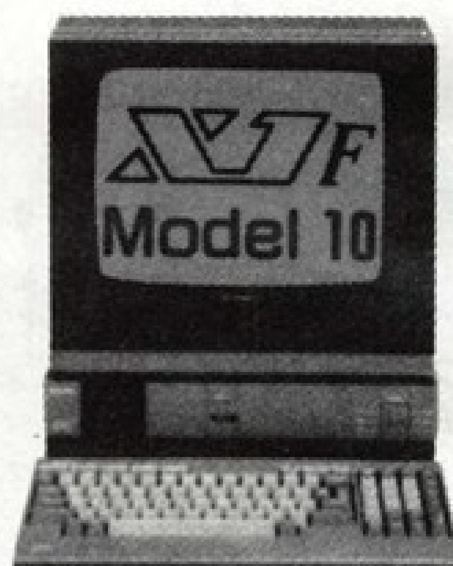
SHARP
CU-14A4 新品
(14インチ4050字アナログ・デジタルRGB、PC用アナログRGBケーブル付)
¥89,800➡ ***¥49,800***



SHARP
CU-14GB・E 新品
(14インチ2000字デジタルRGB)
¥49,8000➡ ***¥29,800***



SHARP
CZ-801C (X-1C)
¥119,800➡ ***¥10,000***



SHARP
CZ-811C (X-1F/10)
¥89,800➡ ***¥12,000***



SHARP
CZ-820CE (X-1Gモデル10)
¥69,800➡ ***¥16,800***
X-1Gモデル10RFコンバータセット
(本体+AN-58C)
¥72,780➡ ***¥19,600***
X-1Gモデル10ディスプレイセット
(本体+CU-14GB)
¥119,600➡ ***¥46,600***

ディスプレイ

12M-18B(12"グリーン4050文字)	¥44,800➡	***¥20,000***
12M-212C(12"カラー2000文字)	¥99,800➡	***¥20,000***
12M-312C(12"カラー2000文字)	¥89,800➡	***¥20,000***
12M-314C(12"カラー4050文字)	¥128,000➡	***¥45,000***
14M-111C(14"カラー1000文字)	¥67,800➡	***¥15,000***
14M-522C(14"カラー4050文字)	¥99,800➡	***¥45,000***
CU-14F1(14"カラー2000文字)	¥64,800➡	***¥18,000***
CU-14AG2(14"カラー4050文字)	¥84,800➡	***¥45,000***
CZ-801D(14"カラー2000文字RGBTV)	¥99,800➡	***¥30,000***
CZ-850D(15"カラー4050文字RGBTV)	¥129,800➡	***¥52,000***
MZ-1D05(14"カラー2000文字)	¥69,800➡	***¥18,000***
MZ-1D11(12"カラー4000文字)	¥113,000➡	***¥42,000***
MZ-1D15(14"カラー2000文字)	¥72,000➡	***¥18,000***

ディスクドライブ・プリンタ・他

CZ-501F(5"2D、2ドライブ)	¥129,800➡	***¥55,000***
CZ-502F(5"2D、2ドライブ)	¥99,800➡	***¥55,000***
CZ-503F(5"2D、1ドライブ)	¥49,800➡	***¥32,000***
MZ-1F07(5"2D、2ドライブ)	¥158,000➡	***¥55,000***
CZ-800P(10"ドットプリンタ)	¥142,800➡	***¥15,000***
CZ-81P(ミニサイズプリンタ)	¥34,800➡	***¥10,000***
CZ-8PP2(カラープロッタプリンタ) 新品	¥54,800➡	***¥15,000***
CZ-8PD2(10"ドットプリンタ)	¥79,800➡	***¥28,000***
CZ-8PD3(10"ドットプリンタ)	¥59,800➡	***¥28,000***
CZ-8PN1(80桁24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥134,800➡	***¥32,000***
MZ-80P6(80桁ドットプリンタ)	¥ ➡	***¥18,000***
MZ-1P06(80桁漢字プリンタ)	¥234,000➡	***¥45,000***
MZ-1P09(MZ-1500用カラープロッタプリンタ) 新品	¥47,600➡	***¥25,800***
MZ-1P17(80桁24ドットカラー漢字熱転写プリンタ・CZ用ケーブル付) 新品	¥76,600➡	***¥42,800***
MZ-1P17(80桁24ドットカラー漢字熱転写プリンタ・MZ用ケーブル付) 新品	¥76,600➡	***¥46,800***

MZ-1T02(MZ-2200専用データレコーダ)	¥19,800➡	***¥6,000***
CZ-81EB(X-1シリーズ用拡張I/Oボックス)	¥29,800➡	***¥12,000***
CZ-8BM2(X-1シリーズ用マウスインターフェイス)	¥19,800➡	***¥10,000***
CZ-8RB(X-1シリーズ用ROM BASIC)	¥19,800➡	***¥10,000***
CZ-8SS2(システムスタンド) 新品同様	¥5,500➡	***¥4,000***

SHARP X-1シリーズ特選極上品コーナー

CZ-820CE(X-1G/10) 新品同様	¥69,800➡	***¥16,800***
CZ-822CB(X-1G/30) 新品同様	¥118,000➡	***¥59,800***
CZ-880CB(X-1TurboZ) 新品同様	¥218,000➡	***¥102,000***

SHARP ディスプレイ特選極上品コーナー

MD-12P1(12"グリーン4050文字) 新品同様	¥39,800➡	***¥29,800***
CU-14G(14"カラー2000文字) 新品	¥49,800➡	***¥29,800***
CU-14A4(14"カラー4050文字) 新品	¥89,800➡	***¥49,800***
CZ-820D(14"カラー2000文字RGBTV) 新品同様	¥79,800➡	***¥39,800***
CZ-880DB(15"カラー4050文字RGBTV) 新品同様	¥109,800➡	***¥86,000***
CZ-600D(15"カラー4050文字RGBTV) 新品同様	¥129,800➡	***¥88,000***

富士通

MB25010(FM-7)	¥126,000➡	***¥12,000***
MB25015(FM-new7)	¥99,800➡	***¥15,000***
MB25250(FM-77D7)	¥228,000➡	***¥42,000***
FM77AV-1	¥128,000➡	***¥42,000***
FM77AV-2	¥158,000➡	***¥58,000***
FM77AV20-2	¥168,000➡	***¥68,000***
MB25040(FM-11AD)	¥338,000➡	***¥48,000***
MB25050(FM-11EX)	¥398,000➡	***¥48,000***
MB25410(FM-16βSD)	¥350,000➡	***¥88,000***
MB25420(FM-16βFD)	¥425,000➡	***¥108,000***
FM16β-FDⅡ(キーボード込)	¥405,000➡	***¥188,000***
FMR-30FD	¥355,000➡	***¥158,000***
MB27305(12"カラーTVグレード)	¥64,800➡	***¥18,000***

●どんな問い合わせにも親切に対応いたします。



全商品保証書付 製品にはすべてメーカー保証がついています。	**高額下取り** 少ない予算で買い換えもラクラク。
頭金なしクレジット 学生の方でも保証人なしでOK。	**ボーナス一括払い** 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。
全国無料配送 全国どこでも配達料はいただきません。	**日曜配達可** 留守の多い方でも安心です。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。	**レンタル・リースもOK** 事業所のさまざまなご要望に最適。



超優良中古パソコンが電話一本で買える!!
03(797)1221



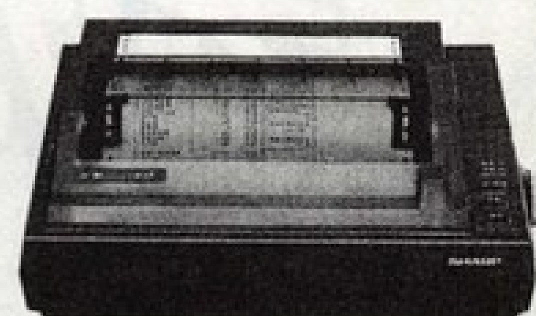
SHARP
CZ-822CB(X1-Gモデル30)
¥118,000➡ **¥59,800**
X-1Gモデル30ディスプレイセット
(本体+CU-14GB)
¥167,800➡ **¥89,600**
X-1Gモデル30TVディスプレイセット
(本体+TVディスプレイ)
¥197,800➡ **¥99,600**



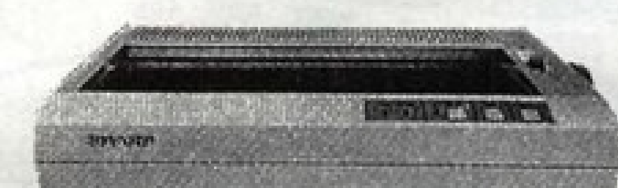
SHARP
CZ-880CB 新品同様
(X-1Turbo Z本体)
¥218,000➡ **¥102,000**
CZ-880DB 新品同様
¥109,800➡ **¥86,000**
セット価格
¥327,800➡ **¥188,000**



SHARP
CZ-820DE・B 新品
(14インチ2000字RGBTV)
¥79,800➡ **¥39,800**



SHARP
CZ-8PK5 新品同様
(10インチ漢字プリンタ)
¥129,000➡ **¥69,800**
CZ-8PK6 新品同様
(15インチ漢字プリンタ)
¥159,000➡ **¥89,800**



SHARP
MZ-1P17(E・B) 新品
(色、グレー・ブラック)
(80桁カラー漢字熱転写プリンタ)
¥76,600➡ **¥42,800**
(X1用ケーブル付)
¥76,600➡ **¥46,800**
(MZ-2500用ケーブル付)



富士通
MB25010(FM7)
¥126,000➡ **¥12,000**
MB25015(FM new7)
¥99,800➡ **¥15,000**



富士通
MB25250(FM77D2)
¥228,000➡ **¥42,000**
MB25255(FM77L2)
¥193,000➡ **¥48,000**



OMRON
MD1200E 新品限定品
(300bps/1200bps全二重通信方式モデム、232Cケーブル付)
¥24,800➡ **¥19,800**

MB27312(12"グリーン4050文字)	¥49,800➡	**¥22,000**
MB27343(14"カラー2000文字)	¥67,800➡	**¥22,000**
MB27607(5"2D、1ドライブ)	¥98,000➡	**¥28,000**
MB27611(5"2D、2ドライブ)	¥128,000➡	**¥42,000**
FMHD-601(67MBHD)	¥900,000➡	**¥448,000**
MB27410A(15"24ドット漢字プリンタ)	¥315,000➡	**¥58,000**
FMPR-201(10"24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥79,800➡	**¥32,000**
FMPR-302(10"24ドット漢字プリンタ)	¥128,000➡	**¥68,000**
FMPR-351(15"24ドット漢字プリンタ)	¥250,000➡	**¥78,000**
FMPR-353A(15"24ドット漢字プリンタ)	¥138,000➡	**¥78,000**
FM16-101(16β用RS-232Cカード)	¥45,000➡	**¥18,000**
FM16-601(16β用I/O拡張ユニット)	¥89,000➡	**¥48,000**
FMPR-CF1(FMPR用15"カットシートフィーダ)	¥85,000➡	**¥28,000**
FMPR-CF2(FMPR用15"ハガキ対応カットシートフィーダ)	¥120,000➡	**¥42,000**

EPSON

PC-286-STD(model 0)	¥357,000➡	**¥218,000**
HC-88(JIS)	¥298,000➡	**¥48,000**
TF-10(PC対応5"2D、2ドライブ)	¥129,800➡	**¥32,000**
TF-10(FM対応5"2D、2ドライブ)	¥129,800➡	**¥38,000**
TF-20(PC対応5"2D、2ドライブ)	¥142,000➡	**¥32,000**
MP-80Ⅲ(10"ドットプリンタ)	¥139,800➡	**¥15,000**
FP-80(10"ドットプリンタ)	¥149,800➡	**¥25,000**
RP-80F/TⅡK(10"漢字プリンタ)	¥129,000➡	**¥35,000**
UP-130K(PC対応)	¥298,000➡	**¥68,000**
SP-80(80桁ドットプリンタ)	¥56,800➡	**¥25,000**
VP-130K(PCカートリッジ付)	¥190,000➡	**¥68,000**
SR-120S(300/1200bps全二重モデム) 新品同様	¥29,800➡	**¥24,800**
GT-100(PC-9801用ハンディスキャナ) 新品同様	¥54,800➡	**¥38,000**
GT-3000(カラーイメージスキャナ)	¥198,000➡	**¥78,800**
#7304(VP-130K用トラクタユニット)	¥10,000➡	**¥6,000**
#7334(VP-130K用カットシートフィーダ)	¥25,000➡	**¥12,000**

ロジテック

LFD-550(PC対応、5"2D×2)	¥148,000➡	**¥32,000**
LFD-550Ⅱ(PC対応、5"2D×2)	¥118,000➡	**¥32,000**
LFD-562(PC対応、5"2DD×2)	¥148,000➡	**¥32,000**
LFD-591(PC対応、5"2HD/2DD×1)	¥148,000➡	**¥32,000**
LFD-880(PC対応、8"2D×2)	¥223,000➡	**¥78,000**
LFD-320N(PC対応、20MBHD)	¥198,000➡	**¥98,000**
KP-3000(PC対応、10"漢字プリンタ)	¥ ➡	**¥28,000**
LPR-24T(PC対応、10"24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥148,000➡	**¥38,000**

その他メーカー各種

精工舎/GP-550E(80桁16ドット漢字プリンタ)	¥119,800➡	**¥22,000**
精工舎/GP-550M(80桁16ドット漢字プリンタ)	¥89,800➡	**¥22,000**
精工舎/GP-700M(カラードットプリンタ)	¥99,800➡	**¥18,000**
精工舎/SP-800M(PC対応ドットプリンタ)	¥64,800➡	**¥20,000**
アイテム/M-160(PC-9801専用、8"FD2ドライブ)	¥198,000➡	**¥52,000**
アイテム/HARD DISK 3020(PC-9801用20MBハードディスク)	¥168,000➡	**¥88,000**
スター精密/G-10XPJ(PC対応10"漢字プリンタ)	¥104,900➡	**¥20,000**
スター精密/AR-2410(PC対応、10"24ドット漢字プリンタ) 1ヶ月使用	¥114,000➡	**¥58,000**
ブラザー/M-1024P(PC対応、10"24ドット漢字プリンタ)	¥128,000➡	**¥45,000**
OMRON/MD1200E(300/1200bps全二重モデム) 新品限定品	¥24,800➡	**¥19,800**
東芝/PA-7007(パソピア7)	¥119,000➡	**¥12,000**
MSX本体各種		**¥10,000~**
MSX2本体各種		**¥10,000~**
ディスプレイ各種		**¥12,000~**
データレコーダ各種		**¥5,500~**

今月の特別セット

①NEC PC-8801MKⅡ model 30
SHARP CU-14A4+デジタルRGBケーブル セット価格 **¥100,000**

②NEC PC-9801F2
SHARP CU-14A4+デジタルRGBケーブル セット価格 **¥146,000**

- 電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ!
- あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
- 掲載の商品以外も取り扱っておりますのでお気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/AM9:30~PM9:30 年中無休



でた！ マイコン OA の総合店



至神田

肉の万



ワシントンホテル



神田川

万世橋

万世ビル

山手・京浜東北線



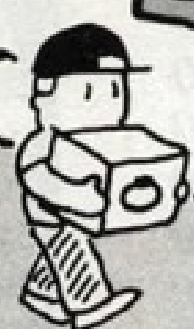
万世橋警察署

ラジオ会館

至浅草橋

JR AKIHABARA えき

中央通り



神田市場

総武線

至御茶の水





日野電気 佐久間店

〒101 東京都千代田区神田佐久間町
1−8−7
TEL.03-257-0015

至御徒町

至上野

ディスケット、プリンターリボンからハードディスク拡張用品一式まで品揃え!!パソコン用品のトータルサプライヤー大西ジム

88年7月 パソコン 東京秋葉原 大阪日本橋より安?い 商品瓦版

新発売!プリンター消音BOX簡易組立式(ペーパハニカム製)特価9,800円

Ⓐ 今人気大抜群!EPSON286L

NEC・PC-98完全互換ラップトップ型
エプソン「PC-286L」シリーズ
パソコン〈新発売〉3.5"ドライブ2基付

- 世界初の白液晶ディスプレイ
- UVシリーズのソフトが活用可
- CRTインターフェイス内蔵で市販のカラーCRTが接続可

入荷中!

PC-286L-STD-S 定価~~318,000円~~
PC-286L-STD-N 定価~~348,000円~~
PC-286L-H10-N 定価~~468,000円~~

あなたはNEC・EPSONセットいずれを選びますか!!

VX21・286V 超買得セット

- エプソンPC-286V …… 298,000円
- シャープCU14BD(0.42) …… 64,800円
- スター 漢プリAR-2415 …… 144,000円

B-1 超特価 298,000円 ← ~~506,800円~~

- PC-9801VX21 …… 433,000円
  → 本体のみの価格は電話にて回答
- サンヨー147S(0.39ピッチ) …… 74,800円
- AR-2415(136桁24ドット) …… 144,000円

B-2 特価 3?5,000円 ← ~~651,800円~~

〈3.5"時代の充実機能〉

- エプソンPC286U …… 298,000円
- シャープCU14BD(0.42) …… 64,800円

B-3 特価 235,000円 ← ~~362,800円~~

パソコン下取交換可

Ⓒ 〈新発売〉NECよりラップトップ型 PC-9801LV-21

- 大型で明るい階調表示機能付
- バックライト付液晶ディスプレイを採用
- カラーソフトウェアも単色の8階調表示

定価~~345,000円~~

- 超薄型3.5"FDDを2台内蔵

PC-9801CV-21 定価~~355,000円~~〈新発売〉
PC-9801UV-11 定価~~265,000円~~〈新発売〉

Ⓓ ロータス123やマルチプラン及び

関数計算速度が3~600倍超高速に!!
インテル数値データプロッサー!!

- 8087-2(8MHz) …… ¥27,000 (9801-E/F/M VF/VM/UV)
- ⊙8087-1(10MHz) …… ¥36,000
- ⊙80287-8(8MHz) …… ¥43,800 (98XA/VX/XL/FM-R)
- ⊙80287-10(10MHz) …… ¥52,000 (98XL-VX21-PC286)
- 80387-16 …… ¥85,000 (98XL² IBM)

Ⓔ 丈夫でインテリアを考えたニュースタイル

W620×D700×H855%m
天板/木製ポリ化粧板
特価 9,500円

Ⓕ マウスがらくらく使える天板がついたワイドスタイルのエコノミータイプ

特価14,800円
W900×D640×H1,170

Ⓖ パソコンチェア

(ビニールレザー張り 黒・茶)肘なし
特価5,800円
肘付き
特価9,800円

Ⓔ+Ⓖ肘なし組合せ 大特価14,800円
Ⓕ+Ⓖ肘なし組合せ 大特価19,800円

Ⓗ 3.5"モード変換ドライブユニット

98Vx、Vmからラップトップへ
〈新発売〉
3.5"→5"→3.5"
2HD/2DD切換可
TF-535S
特価74,800円

業界初の低価格20MBハードディスク69,800円I/F付

限界ギリギリ

増設ラムボード

Ⓘ トップメーカー品
電池バックアップで1ヶ月以上もつスタティックRAMボード
2M 83,000円

256K … 9,800円	384K …13,800円
512K …14,500円	1M …19,800円
1.5M …28,500円	2M …34,500円
3M …48,500円	4M …64,800円

- プリンター切替器・ドライブ切替パススイッチ
- プリンターバッファ・マウスボード・サウンドボード各種取扱い

Ⓚ 98用マウス3,980円より

通信モデム特価中 18,500円より

ミニイメージスキャナー
特価19,800円より

フロッピィーディスケット

Ⓙ 各社オフコン・ワープロFD特価中!
オアシス文章FD下記特別価格!
5"F用980円
5"EF用1,680円
3.5"MF用980円

高信頼 ノーブランド 5"2HD 80円
高品質

- 5"2D 45円
- マクセル5"2HD 165円

種類	メーカーブランド	ノーブランドS/T
8"2D	250円	220円
5"2HD	128円	85円
5"2DD	98円	75円
5"2D	85円	48円
3.5"2HD	450円	250円
3.5"2DD	195円	150円

- マクセル8"2D 280円
- フロッピィケース100枚入 特価1,500円
- 5"2HDFD特選品(8,000万回パス品) 120円
- ソフトハウス用 5"2HD 100枚入 12,000円

マクセル	富士	3M
5"2HD	MD2HD	MD/2HD
165円	特価?	特価?

FDの通信販売は50枚以上単位となります。

無停電電源装置300W20分型 特価69,800円

ワープロ特価中

NEC、富士通、東芝、シャープ、キヤノン、サンヨー

Ⓛ NEC 文豪mini5HA パーソナルワープロ
パーソナルワープロの代表「文豪mini5」に9インチCRTタイプ登場
特価~~128,000円~~
MS-DOSファイル変換機能付

各種ワープロ特価中!!

活字に近い48ドット高速印字。
ミノルタ ワープロ エースNWP60
特価 99,800円

Ⓜ 内蔵型ドライブ

3.5"(2HD/2DD自動切替)
VM・PC-286に3.5"FDDを内蔵!
〈TF-35VM〉特価 37,800円
VXに3.5"FDDを内蔵!
〈TF-35VX〉特価 39,800円

Ⓝ 〈新発売〉内蔵型ハードディスク

NEC 9801シリーズ エプソン286シリーズ用
TH-20M 59,800円
TH-40M 89,800円
〈I/F接続ケーブル付〉
I/Fボードは別売20,000円

Ⓞ 98F₂が98VM₂に変身!

PC-9801Fを2HD/2DD自動切替に改造する自作キット!!

- 2HD/2DD用ドライブ2台(NEC1157D)
- 5インチ2HD内蔵8インチインターフェースカード PC98M11mKII 1台(近日VF₂用発売予定)

※2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替え用スイッチ付、Vm'市販ソフトを全てサポート

- ケーブル1式
- バイオスROM 2個
- 水晶1個

改造キット一式(値下げ断行) 合計特価 67,800円
当社にて改造の場合78,000円

P-1 〈98用〉 ドライブのみ

- NEC1157D 17,800円
- NEC1135C 19,800円
- VmOをVm'に改造セット 特価37,800円
- TEAC 55BR 18,500円
- 98F₂用ドライブ TEAC 55F 新古品 9,800円
- NECハードディスクドライブのみ
- NEC D-5126(5")20MB 78,000円
- NEC D-3126(3.5")20MB 98,000円

P-2 ドライブユニット

TF-55W

- NEC FD-1157C 2台搭載
- 5インチ2HD/2DD切替型兼用ドライブユニット。
- PC98シリーズ用ケーブル付(5"2HDのみ)

特価 55,000円

- 5"2HD I/Fカード

特価 17,800円
98E・F₂・VF₂・U₂の方用

P-3 3.5"ドライブ装置

- NECドライブ搭載(ソフト100%走る)
- 5"2HD/2DD切替型
- ワンドライブユニット (1MBインターフェース用ケーブル付)

特価39,800円(TF-50S)

- 3.5"2HD/2DD切替型 ワンドライブユニット型

特価37,500円(TF-35S)

- 3.5"ツードライブユニット型

特価56,000円(TF-35W)
(各々2HDI/F用ケーブル付)

Ⓠ 株価分析ソフトのエキスパート

成長株は日経新聞主催(62年8月)によるパソコン用株式投資コンテストに優秀賞を獲得

新発売「成長株」98,000円
買い場・売り場分析力抜群!
学識経験者・投資顧問もご愛用
人工知能組込型ソフト 一画面に総合解析結果表示
今人気大好評!
パソコンによる株価分析を始めませんか 成長株システムを使えば、あなたも短期間に上級クラスの投資家になれます。
操作も楽々
NEC98用 株式投資特選セット 方用 成長株ソフト付
PC286U+カラーCRT 348,000円

T-1 〈新発売品〉

14"4000文字カラー
超特価39,800円〈一流品〉

NEC21"カラーCRT 4000文字(TV付)
特価148,000円(0.52)

シャープCRT (CU14AD)

- 0.31ピッチアナログ 4050文字対応

特価?7,000円

サンヨー146L

- 0.39ピッチアナログ入力
- 4050文字対応

定価79,800円
→大特価48,000円

T-2 AR-2415・2410大特価中!

- 漢字3書体がワンタッチでかえられる。
- トラクター標準装備。
- 136桁・80桁、ケーブル付。
- 縦ケイの作表は特に早くひけます

定価144,000円
→大特価?8,000円

TR-24CL

- 10"熱転写カラープリンター(ケーブル付)

特価 38,000円

T-3 世界初の48ドットプリンター(新発売)

エプソンVP-4800 定価~~328,000円~~
VP-3000 定価~~288,000円~~
エプソンVP135K 79,800円
NEC NM9950II 特価1?8,000円

- エプソンVP1000 特価~~123,000円~~
- エプソンVP800 特価~~98,000円~~

Ⓡ 高信頼超低価格ハードディスク

- CRC-HD2A (65m/s) 74,800円
- CRC-HD4A (40m/s) 110,000円

コンピュータ・リサーチ製ケーブル 1/Fボード付

U-1 98ユーザーに待望の80MBハードディスクが安くて新登場!!

新発売!!
コストパフォーマンスを満足
大容量で超高速を実現!

- ディスクを有効に活用するソフト付
- キャッシュメモリ搭載でインターフェースカードが速い
- Hバージョンでハードディスクコントローラが速い
- 28msecでハードディスクドライブが速い

ハイスピードハードディスクユニット

- R4HS 40MB 28msec 定価~~178,000円~~
- R8HS 80MB 35msec 定価~~328,000円~~

キャッシュメモリ付I/Fカード他付属品一式付
リファレンス

PC98シリーズ X-68000
ディスクを便利に使用するユーティリティ付

ITECハードディスク I/F付
5"20MB 特価 7?,800円 65m/s
5"40MB 特価 1?5,000円 28m/s
3.5"20MB (28m/s) 特価 98,000円

U-2 ハードディスクバックアップ装置

20MB 特価128,000円

U-3 ハードディスク

緑電子 20MB (69m/s)
Little B

本体(20MB)	¥94,000
MDC-512	¥29,800
IFK-36	¥4,700
	~~¥128,500~~

特価 93,000円
*40MB (40m/s)
特価 168,000円

Ⓢ ベストヒットソフト大特価中

- 98用ワープロ新松 45,000円
- キャンディIII 39,800円
- ロータス1,2,3 65,000円
- 新一太郎(Ver3) 38,500円
- 花子 38,500円
- マルチプラン(Ver3) 46,800円
- 98用英文ワープロDUET 118,000円
- ウイザード98 14,500円
- 98用データーベースソフト桐 69,800円
- シルエット 29,800円
- 各種ビジネスソフト15~30%引

CAD関係、送り状、荷札作成ソフト他各種大特価割引!マイフェイス98・ターボC入荷!

パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸入卸販売

文具事務器 創業50年 資本金5,500万円
大西ジム(株)OA部

〒676 兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821 FAX(43)3849
平日時間/AM9:00~PM6:30 日曜・祝日/AM10:00~PM6:00 休日用電話0794(42)2824・(42)9801

■商品代金は
① 現金書留で注文書と同時に申込み可。
② 銀行振込の場合はハガキかTEL又はFAXでどうぞ。

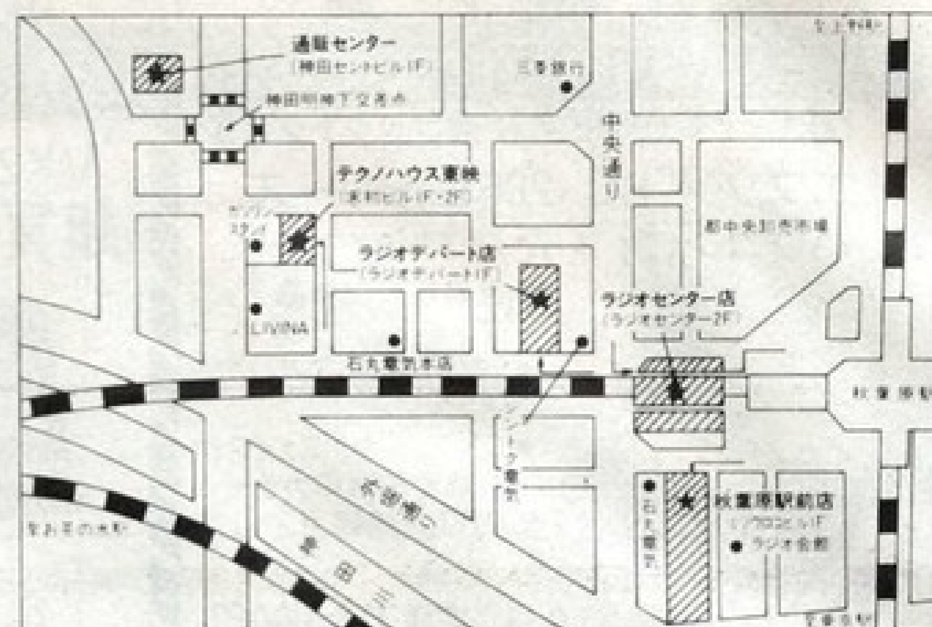
銀行口座:太陽神戸銀行高砂支店
普通3319244 大西事務(株) OA部

③ 送料は別途(800円~1,500円)沖縄、北海道、離島は別。
● 学校に限り1ヶ月後払いも可。5%アップ!

東京(03)地区の発注者に限り、フリーダイヤル0120-109801をご利用下さい。

TOEI Toei Electronics Co., Ltd. 信頼の東映無線・ボーナスセール実施中!!(6/1～7/20)

"通販センター"でお買上げのお客様に、もれなく記念品進呈



超低金利クレジット(30万円未満の場合は若干異なる場合があります)

回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48
利率(%)	0	1.95	3.9	6	7.2	9	10.8	12	14.4	18	21.6	25.2	28.8

通販センター
通信販売・クレジット
TEL:03-256-3334(代)

商品名・注番等をお電話で、ご連絡のうえ電信で下記までお振込みください。

※三菱銀行 秋葉原支店 ㊟9008599 東映無線㈱ 〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル1F

NEC

PC-9801UV11
PC-9801CV21
PC-88VA2/VA3好評発売中!

PC-9801U2
限定超特価
¥79,800

PC-9801LV21好評発売中!

注番A07-01
PC-9801U2
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥387,800➡ 67%OFF ¥128,000

注番A07-02
PC-9801U2
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
+一太郎Ver.3(ワープロソフト)
+512kBRAM
+AP-80EXPC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)
¥525,400➡ 67%OFF ¥233,000

注番A07-03
PC-8801mkII/20
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥304,800➡ 68%OFF ¥98,000

注番A07-04
PC-8801FA
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥257,800➡ 34%OFF ¥170,000

注番A07-05
PC-8801FA
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
¥286,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-06
PC-8801MA
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
¥316,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-07
PC-88VA2
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
¥416,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-08
PC-88VA3
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
¥516,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-09
PC-9801VM21
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥469,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-10
PC-9801VM21
+PC-KD854(NEC、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
+PC-PR101F(NEC、ドットインパクト漢字プリンター)
+プリンター用紙(10"×11")1,000枚
¥640,800➡ 44%OFF ¥360,000

注番A07-11
PC-9801VM21
+PC-KD854(NEC、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
+PC-PR201F2(NEC、15"ドットインパクト漢字プリンター)
+プリンター用紙(15"×11")500枚
¥682,800➡ 40%OFF ¥405,000

注番A07-12
PC-9801VX21
+PC-KD854(NEC、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
¥522,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-13
PC-9801VX21
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥512,800➡ 39%OFF ¥313,000

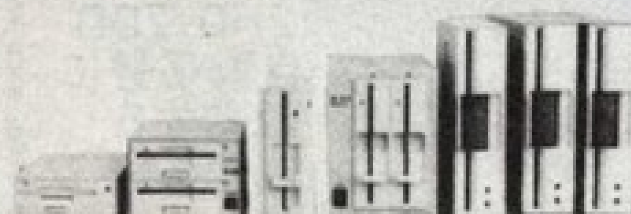
注番A07-14
PC-9801VX21
+CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
+VP-135K(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター)
+ESC/Pスーパーカートリッジ
+プリンターケーブル
+プリンター用紙(15"×11")500枚
¥679,800➡ 40%OFF ¥412,000

注番A07-15
PC-9801VX21
+PC-KD854(NEC、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
+PC-PR101F(NEC、10"ドットインパクト漢字プリンター)
+プリンター用紙(10"×11")1,000枚
¥683,800➡ 42%OFF ¥399,800

注番A07-16
PC-980VX21
+PC-KD854(NEC、14型カラーディスプレイ、アナログ入力専用)
+NM-9700(NEC、10"ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
+プリンター用紙(10"×11")1,000枚
¥688,800➡ 40%OFF ¥414,000

注番A07-17
PC-9801VX21
+FTC-1486(東映、14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、D/A対応)
+PC-PR201F2(NEC、15"ドットインパクト漢字プリンター)
+プリンター用紙(15"×11")500枚
¥712,800➡ 37%OFF ¥446,800

フロッピーディスク



注番A07-18
MB27613(富士通、8"デュアルFDD、FM用)
¥350,000➡ 66%OFF ¥118,000

注番A07-19
TF-35VS
(テックパーツ、3.5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC用)
¥38,800➡ 13%OFF ¥34,000

注番A07-20
5"デュアルFDD(2D、PC-8001mkII用)
TOEI大超特価 ¥35,800

注番A07-21
GD-33MF
(グロリア、3.5"デュアルFDD、2HD・2DD同時接続・モード切替可、PC用)
¥74,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-22
TF-55S
(テックパーツ、5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC用)
¥49,000➡ 24%OFF ¥37,500

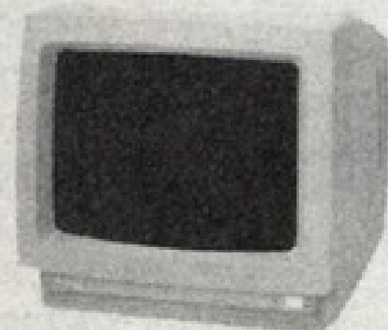
注番A07-23
TF-55W
(テックパーツ、5"デュアルFDD、NECドライブ使用、PC用)
¥79,000➡ 21%OFF ¥62,000

注番A07-24
GD-55MF(グロリア、2HD/2DD切替型、2HD/2DD同時接続・モード切替可、PC用)
¥84,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-25
8"シングルFDD(NECドライブ使用、PC用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
¥38,000

注番A07-26
8"デュアルFDD(NECドライブ使用、PC用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
¥70,000

ディスプレイ


FTC-12GTシリーズ

注番A07-27
KH-90:東映、9型グリーンディスプレイ、2000文字
¥27,800➡ 20%OFF ¥22,000(オレンジ発色¥23,000)

注番A07-28
KH-12G:東映、12型グリーンディスプレイ、2000文字
¥28,800➡ 20%OFF ¥23,000(オレンジ発色¥24,000)

注番A07-29
KH-1200GJ:東映、12型グリーンディスプレイ、4050文字
¥39,800➡ 20%OFF ¥32,000(オレンジ発色¥33,000)

注番A07-30
FTC-148MD:東映、14型カラーディスプレイ、32kHz/25kHz自動切替式、0.26mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光、アナログケーブル付
¥198,000➡ ??%OFF ~~¥148,000~~

注番A07-31
CD-208MD:東映、20型カラーディスプレイ、32kHz/25kHz自動切替式、0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光、アナログケーブル付
¥398,000➡ ??%OFF ~~¥298,000~~

注番A07-32
FTC-12GTU-H:東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、0.28mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応、4050文字、アナログケーブル付
¥114,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-33
FTC-12GTS-A1:東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、0.37mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応、4050文字、アナログケーブル付
¥79,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-34
FTC-1486:14型カラーディスプレイ、0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応、4050文字、アナログケーブル付
¥119,800➡ ??%OFF 限定TOEI超特価

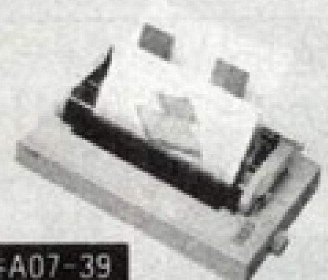
注番A07-35
FTC-1423H:東映、14型カラーディスプレイ、0.42mmファインストライプピッチ、ハイコントラストCRT、デジタル対応、2000文字
+カラーケーブル
¥86,360➡ 65%OFF ¥30,000

注番A07-36
FMTV-152:富士通、15型パソコンTV、21ピンアナログ対応、2000文字
¥89,800➡ 42%OFF ¥52,000

注番A07-37
CMT-147L:サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付、4050文字、アナログケーブル付
¥79,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-38
MD-9P1:シャープ、9型ホワイトページディスプレイ、4050文字
¥34,800➡ 20%OFF ¥27,800

プリンター



注番A07-39
PC-PR101F(NEC、10"ドットインパクト漢字プリンター)
¥158,000➡ 60%OFF ¥62,000

注番A07-40
NM-9700(NEC、10"ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
¥163,000➡ 49%OFF ¥83,000

注番A07-41
NM-9950II(NEC、15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター)
¥245,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-42
VP-1000PC(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥154,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-43
VP-800PC(エプソン、10"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥124,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-44
VP-500PC(エプソン、10"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥87,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-45
HG-2500(エプソン、15"インクジェット・漢字プリンター、PC用)
+ESC/Pスーパーカートリッジ
+プリンターケーブル
¥266,000➡ 38%OFF ¥165,000

注番A07-46
AP-500PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可、PC用)
¥74,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-47
AP-80EXPC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、PC用)
¥69,800➡ 39%OFF ¥43,000

注番A07-48
TR-24CL(スター精密、カラー熱転写漢字プリンター、PC/FM用)
+ロール紙ホルダー
+カラーリボン2個
+プリンターケーブル
¥80,800➡ 51%OFF ¥39,800

注番A07-49
AR-2410(スター精密、10"ドットインパクト漢字プリンター)
+オートシートフィーダ
+細ゴシック
¥144,000➡ 56%OFF TOEI大特価

注番A07-50
AR-2415(スター精密、15"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)
¥144,000➡ 48%OFF ~~¥75,000~~

注番A07-51
FMPR-203B2(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、FM用)
¥80,000➡ 38%OFF ¥49,800

注番A07-52
FMPR-353A(富士通、15"ドットインパクト漢字プリンター、FM用)
¥138,000➡ 35%OFF ¥89,800

通信販売・クレジット 通販センター TEL 03-256-3334(代)

富士通







MB27613(富士通、8″デュアルFDD、FM用) ………… ¥350,000➡ 66%OFF ¥118,000

注番A07-53
FM77AV20EX
＋FMTV-152(富士通、15型パソコンTV)
¥217,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-54
FM77AV40EX
＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV)
¥306,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-55
FM77AV40
＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV)
¥366,000➡ ??%OFF ~~¥138,000~~

FM16βFDII
＋MB27110
(JISキーボード)
限定超特価
¥213,000

FM16βHDI
＋MB27110
(JISキーボード)
限定超特価
¥363,000

FM-R30
限定超特価
¥198,000

FM R-70HD	~~¥950,000~~
FM R-60HD	~~¥695,000~~
FM R-60FD	~~¥455,000~~
FM R-50HD	~~¥620,000~~
FM R-50FD	~~¥380,000~~
FM R-50HD	~~¥820,000~~
FM R-50FD	~~¥550,000~~
FM R-30HD	~~¥575,000~~
FM R-30FD	~~¥355,000~~
FM R-30BX	~~¥268,000~~

注番A07-56
FM16βFDII
＋MB27110(JISキーボード)
＋MB27333(富士通、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ)
¥560,000➡ 54%OFF ¥258,000

注番A07-57
FM16βHDI(5″1FDD＋10MBHDD)
＋MB27110(JISキーボード)
＋MB27333(富士通、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ)
¥785,000➡ 48%OFF ¥408,000

EPSON

PC-286シリーズ
限定超特価
¥???,???

注番A07-58
PC-286U-STD
＋FTC-12GTS-A1(東映、12型カラーディスプレイ、D/A対応)
＋FTC-12GT(東映、FTC-12GTシリーズ専用チルトスタンド)
¥333,780➡ 31%OFF ¥230,000

注番A07-59
PC-286U-STD
＋FTC-12GU-H(東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、D/A対応)
＋FTC-12GT(東映、FTC-12GTシリーズ専用チルトスタンド)
＋AP-500PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
¥443,580➡ 35%OFF ¥288,000

注番A07-60
PC-286U-H20(3.5″2FDD＋20MBHDD)
＋FTC-12GU-H(東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、D/A対応)
＋FTC-12GT(東映、FTC-12GTシリーズ専用チルトスタンド)
¥513,780➡ 33%OFF ¥342,000

注番A07-61
PC-286V-STD
＋FTC-1486(東映、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、D/A対応)
¥417,800➡ 40%OFF ¥253,000

注番A07-62
PC-286V-STD
＋CMT-147L(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
＋NM-9700(NEC、10″ドットインパクト漢字プリンター)
＋プリンター用紙(10″×11″)1,000枚
¥543,800➡ 38%OFF ¥339,800

注番A07-63
PC-286V-STD
＋FTC-1486(東映、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、D/A対応)
＋VP-135K(エプソン、15″ドットインパクト漢字プリンター)
＋ESC/Pスーパーカートリッジ
＋プリンターケーブル
＋プリンター用紙(15″×11″)500枚
¥579,800➡ 43%OFF ¥330,000

注番A07-64
PC-286V-H20(5″2FDD＋20MBHDD)
＋FTC-1486(東映、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、D/A対応)
＋VP-1000PC(エプソン、15″ドットインパクト漢字プリンター)
＋VP1000CSF(カットシートフィーダ)
＋プリンター用紙(15″×11″)500枚
¥728,800➡ 32%OFF ¥496,000

EPSONラップトップ

好評発売中!!



注番A07-65
PC-286L-STD-N
＋AP-500PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター)
¥422,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A07-66
PC-286L-STD-N
＋FTC-12GTU-H(東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、D/A対応)
＋FTC-12GT(東映、FTC-12GTシリーズ専用チルトスタンド)
¥468,780➡ 24%OFF ¥355,000

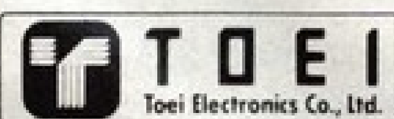
PC-286L-STD-N(3,5″2FDD、白液晶)	~~¥348,000~~
PC-286L-H10-N(3,5″1FDD、10MB HDD、白液晶)	~~¥468,000~~
PC-286L-STD-S(3,5″2FDD、STN型液晶)	~~¥318,000~~

厳選周辺機器シリーズ

A	Little-B(緑電子、20MBハードディスク、69msec、増設可)＋I/F＋ケーブル	¥128,500➡	??%OFF	~~¥98,000~~
B	HD202(ウインテック、20MBハードディスク、10MB＋10MB可、85msec、増設可、I/F・ケーブル付)	¥98,000➡	??%OFF	TOEI大特価
C	R2r(ウインテック、20MBハードディスク、10MB＋10MB可、85msec、キャッシュメモリ搭載、増設可、I/F・ケーブル付)	¥125,000➡	??%OFF	TOEI大特価
D	R4HS(ウインテック、40MBハードディスク、20MB＋20MB可、28msec、キャッシュメモリ搭載、増設可、I/F・ケーブル付)	¥178,000➡	??%OFF	TOEI大特価
E	R8HS(ウインテック、80MBハードディスク、40MB＋40MB可、35msec、キャッシュメモリ搭載、増設可、I/F・ケーブル付)	¥328,000➡	??%OFF	TOEI大特価
F	ワードバンクXL(エプソン、ワープロ、白液晶)	¥198,000➡	??%OFF	TOEI大特価
G	GS-98EXP(グロリア、PC-9801用I/O拡張ユニット、6スロット、I/F＋ケーブル付)	¥69,000➡	??%OFF	TOEI大特価
H	FD-1157D(増設FDD、PC-9801VM0/VX0用)＋フロッピーケーブル			¥25,000
I	TK-85(NEC、トレーニングワンボードコンピュータ、CPU8085使用)＋電源			¥38,000
J	MD2400A(オムロン、モデム、2400bps・1200bps・300bps全二重、RS-232Cケーブル付)			~~¥59,800~~
K	MD1200E(オムロン、モデム、1200bps・300bps全二重、RS-232Cケーブル付)			~~¥24,800~~
L	HS10R(オムロン、ハンディイメージスキャナ、64階調、PC用)			~~¥49,800~~
M	HP-15C(YHP、ポケットサイズ・コンピュータ、最上位機、行列・複素数演算機能内蔵)			¥21,000
N	PC-8001mkII-01(NEC、漢字ROM、PC-8001mkII/8801用)	¥32,000➡	53%OFF	¥15,000

★限定超特価★

PC-9801U2	¥298,000➡	??%OFF	TOEI大特価
PC-9801VX21	¥433,000➡	??%OFF	TOEI大特価
PC-9801VM21	¥390,000➡	??%OFF	TOEI大特価
PC-286シリーズ			TOEI大特価



東映無線株式会社

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-256-3334(代)

東映ショップ御案内
■マイコン・計測器・アンテナ
●ラジオセンター店／TEL03-253-0987(代)
●ラジオデパート店／TEL03-251-1014(代)
●テクノハウス東映／TEL03-253-9896(代)
■オーディオ・ビデオ・CD・LD
●秋葉原駅前店／TEL03-253-5741(代)

魅力の超低金利クレジット、1〜60回までOK！
24回＝10％、36回＝14％、48回＝18％、60回＝23％

パソコン・ワープロ・ネットワーク

お問い合わせ・お申し込みは…
東京03-257-0281(代)

札幌☎011-643-8345
仙台☎0222-71-8774
金沢☎0762-22-3006
名古屋☎052-263-1630
大阪☎06-641-1967
徳島☎0886-53-8663
広島☎082-227-0157
熊本☎096-322-0995

TONE(トーン)システムズへ

全国通販 Telephone Order

TONE特価は、電話にてお問い合わせ下さい。

高速、低価格、実用パソコン エプソンPC-286

ご予算に応じて組合せはお問い合せ下さい

高機能がプラスされた、A1版対応のCADがこんなに身近に!!

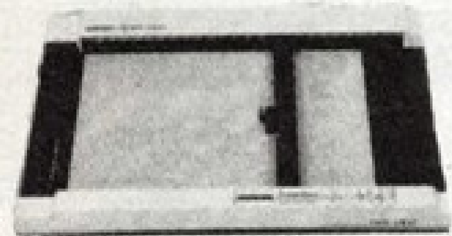
実用CADシステムセット

PC-286V-STD	¥298,000
CU-14AD	¥84,800
PC-PR201V2(高速カラー漢字ドットプリンタ)	¥298,000
DPX-3300(A1版XYプロッタ)	¥890,000
DPS-35(専用スタンド)	¥98,000
i80287-10(コ・プロセッサー)	¥72,000
PE-CADⅡ(CADソフト)	¥200,000
パソコンシステムデスク	¥59,000
MC-20(I.C.M、HDD、20MB)	¥128,000

合計定価¥2,068,800➡**特価¥1,650,000**

¥23,900×48回 ㋭¥100,000×8回	¥20,500×60回 ㋭¥80,000×10回

DADソフトをAUTCAD ADE3EX2に変更の場合は特価**¥2,170,000**となります。



PE-CADⅡプラス

いま、これはもはや印刷革命!!

DTPが主流です

デスクトップパブリッシング

32%OFF

PC-286V-STD	¥298,000
CU-14AD(カラーモニタ DP.31)	¥84,800
GT-4000(カラーイメージスキャナー)	¥198,000
W's Word JG	¥58,000
パソコンシステムデスク	¥59,000
NM-9950Ⅱ(漢字ドットプリンタ)	¥245,000

合計定価¥942,800➡**特価¥645,000**

¥10,860×48回 ㋭¥30,000×8回	¥9,890×60回 ㋭¥20,000×10回







より高速、高精度に。ローランドディー、ジーがパーソナルCADドラフティングの新時代を宣言！

Roland

新鋭機種続々登場

ドラフティング・プロッタ
GRX-300
定価¥750,000
JIS A1・A2・A3・A4サイズ
セントロニクス/RS-232C標準装備

ドラフティング・プロッタ
GRX-400 NEW
定価¥950,000
JIS A0・A1・A2・A3・A4サイズ
セントロニクス/RS-232C標準装備

X-Y PLOTTER
DXY-1100 NEW
定価¥128,000
セントロニクス/RS-232C標準装備
ケーブル別売

X-Y PLOTTER
DXY-1200
定価¥158,000
セントロニクス/RS-232C標準装備
ケーブル別売

X-Y PLOTTER
DXY-1300
定価¥228,000
セントロニクス/RS-232C標準装備
ケーブル別売

★特価お問い合せ下さい。 ▲DXY-1300

98ソフト対応ラップトップ

EPSON **PC-286L** NEW

おすすめ品



STD-S 定価¥318,000
特価~~¥248,000~~

高速大容量10MバイトHDD内蔵タイプ
HIO-N 定価¥468,000
TONE特価

STD-Nビジネスセット

PC-286L-STD-N	¥348,000
AP-500PC	¥74,800
一太郎Ver3.0(日本語ワープロソフト)	¥58,000

合計定価¥480,800
特価¥378,000

¥5,460×48回 ㋭¥23,000×8回
¥7,750×60回 ㋭なし



おすすめビジネスソフト大特価販売中！★特価はお問い合わせ下さい。

ソフト	定価	TONE特価
CANDY3（アスキー）（O・G）	¥50,000	¥39,000
The GRAPH（アスキー）（O・G）	¥35,000	¥35,000
創文α（エーアイソフト）（O・G）	¥62,000	¥46,000
The CARD2（アスキー）	¥40,000	¥30,000
Lotus1・2・3（ロータス）	¥98,000	¥69,000
一太郎（ジャストシステム）	¥58,000	¥39,500
花子（ジャストシステム）	¥58,000	¥41,000
Z's WORD JG（ツァイト）	¥58,000	¥42,000
ザ・パソコン会計Ⅲ企業編システムB（PCA）	¥148,000	¥104,000
二代目大番頭（ミルキーウェイ）	¥200,000	¥150,000
TOP財務会計エキスパート（O・B・C）	¥200,000	¥150,000
PCA給与（PCA）システムB	¥198,000	¥138,000
TOP給与計算エキスパート（O・B・C）	¥200,000	¥150,000
桐V2	¥98,000	¥73,000
dBASE3PLUS	¥268,000	¥205,000
VP-Planner	¥32,000	¥23,800
Ninja	¥39,800	¥32,000
まいとーく	¥28,000	¥23,000
Z's STAFF PRO68K X68000用	¥58,000	¥47,000
p1 PC-88シリーズ用	¥40,000	¥32,000

製品が品切れの場合がございます、ご注文の際は在庫をご確認下さい。

お申し込み、お見積は、FAXにてもOK。(24時間受付)FAX東京03-255-9055

激安

テレフォン オーダー ネットワーク システムズ!!

Network Systems!

フェアー

本体をPC-9801VX21に変更の場合、10万円の加算となります。



おすすめビジネスセット

PC-286V-STD	¥298,000
CU-14AD(DP.31)	¥ 84,800
CKP-5240又はAR-2415	¥145,000
ワープロソフト(一太郎or新松)	¥ 58,000
ロータス1.2.3	¥ 98,000
パソコンシステムデスク	¥ 59,000
合計定価	¥747,800
特価	**¥480,000**

¥5,840×60回 ㊍¥24,000×10回 ¥9,840×60回 ㊍なし



LOTUS 123 ワン・ツー・スリー

おすすめ販売・売掛システムセット

PC-286V-STD	¥298,000
CU-14AD(DP.31)	¥ 84,800
CKP-5240又はAR-2415	¥145,000
販売・売掛システムソフト(PCA/商魂III)	¥120,000
パソコンシステムデスク	¥ 59,000
合計定価	¥706,800
特価	**¥465,000**

¥5,700×60回 ㊍¥23,000×10回 ¥9,540×60回 ㊍なし



おすすめ財務会計セット

PC-286V-STD	¥298,000
CU-14AD(DP.31)	¥ 84,800
CKP-5240又はAR-2415	¥145,000
財務会計ソフト(PCA/パソコン会計III企業編B)	¥198,000
パソコンシステムデスク	¥ 59,000
合計定価	¥586,800
特価	**¥480,000**

¥5,840×60回 ㊍¥24,000×10回 ¥9,840×60回 ㊍なし



システムご相談コーナー

パソコンをより有効に使おう!
システムについてはどんなことでもお気軽にご相談下さい。



DESK TOP MUSIC SYSTEM ミュージくん

MIDIサウンド・モジュール MT-32
MIDIプロセシング・ユニット MPU-PC98
サンプル・ソフトウェア
入門解説書 はじめまして「ミュージくん」

定価¥99,800
大特価販売中!



ハードディスクユニット

品名	標準価格	特価
LHD-32N(ロジテック20MBハードディスクI/F付)	¥158,000	¥94,000
SP-520セット(ユーステック20MBハードディスクI/Fセット)	¥118,000	¥83,000
ストライドMC-20(アイシーエム20MBハードディスクI/F付)	¥125,000	¥105,000
HD202(ウインテク20MBハードディスクI/F付)	¥98,000	¥79,800
R4HS(ウインテク40MBハードディスクI/F付)	¥178,000	¥139,000
R8HS(ウインテク40MBハードディスクI/F付)	¥327,000	¥255,000
HDD-20S(EPSON 20MBハードディスクI/F付)	¥198,000	¥110,000
ITH-520N(アイテック20MBハードディスクI/F付)	¥99,800	¥78,000
ITH-320S(アイテック20MBハードディスクI/F付)	¥125,000	¥98,000
ITH-540S(アイテック40MBハードディスクI/F付)	¥168,000	¥135,000
ITH-540HS(アイテック40MBハードディスクI/F付)	¥188,000	¥145,000

ディスクユニット

品名	標準価格	特価
LFD-591N(ロジテック5インチシングルドライブ)	¥79,000	¥61,000
LFD-391N(ロジテック3.5インチシングルドライブ)	¥75,000	¥58,000
FH506UX(キャラベル5インチ2HDシングルドライブ)	¥68,000	¥51,000
FH306UX(キャラベル3.5インチ2HDシングルドライブ)	¥68,000	¥51,000

RAMボード

品名	標準価格	特価
LB-2000(メルコ2MB RAMソフト付)	¥49,800	¥37,000
LB-3000(メルコ3MB RAMソフト付)	¥64,800	¥51,000
SB-2000mkII(メルコ電源バックアップ2MB RAM)	¥64,800	¥51,000
SB-4000mkII(メルコ電源バックアップ2MB RAM)	¥110,000	¥86,000
XB-2000(メルコ2MBプロテクトモード対応RAM)	¥64,800	¥51,000
PIO-9234G-2ME(IOデータ2MB RAM)	¥50,000	¥38,000
PIO-9234G-4ME(IOデータ4MB RAM)	¥89,000	¥69,800
PIO-9X34P-2ME(IOデータ2MBプロテクトモード対応RAM)	¥60,000	¥46,000
PIO-9834-2MD(IOデータ2MBバックアップRAM)	¥95,000	¥74,000
PIO-9834L-3MD(IOデータ3MBバックアップRAM)	¥150,000	¥128,000

モデム

品名	特価
MD-1200E(オムロン)	¥19,800
MD-2400A(オムロン)	¥39,800
PV-A1200mkII(アイワ)	¥21,800
PV-A2400(アイワ)	¥39,800
DM-1220(ムラタ)	¥16,000

いいもの先取り、お楽しみクレジット! お支払い等はぜひご相談下さい。ボーナス一括払いもOK!!

X68000 ACE HD



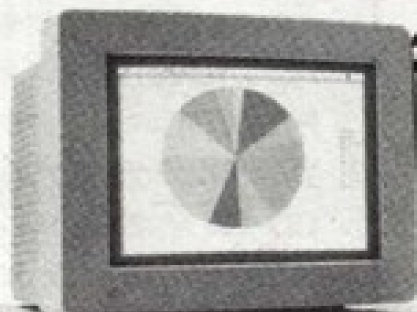
CZ-611C	¥399,800
CZ-601D	¥119,800
CZ-6ST1	¥ 5,800
CZ-8PK8	¥152,000
合計定価	¥677,400
TONE特価	

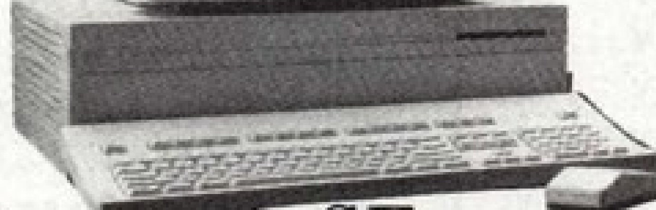
¥4,700×48回 ㊍¥50,000×8回

ソフトもますます充実

Kamikaze(神風)〈サムシンググッド 表計算ソフト〉	¥58,000
BUSINESS PRO-68K〈SHARP 統合ソフト〉	¥58,000
Z's STAFF PRO-68K〈ツアイト 画像処理ソフト〉	¥49,000
SOUND PRO-68K〈SHARP サウンドエディタ〉	¥14,000
MUSIC PRO-68K〈SHARP ミュージックツール〉	¥16,000
XLink PRO-68K〈シスポート 通信ソフト〉	¥17,000
C compiler PRO-68K〈SHARP Cコンパイラ〉	¥34,000

2メガバイトを標準装備した、NEWマッキントッシュ Apple





Macintosh II

Mac II HDモデル 定価¥978,000
TONE特価

Macintosh SE

Mac SE(HDモデル)	¥798,000
キーボード	¥ 30,000
イメージライタII J	¥113,000
8-ケーブル	¥ 6,000
合計定価	¥947,000
TONE特価	

Macintosh Plus

Mac プラス	¥428,000
3.5"外部ディスク	¥ 76,000
イメージライタII J	¥113,000
8-ケーブル	¥ 6,000
合計定価	¥623,000
TONE特価	

Mac用20MBハードディスク ¥98,000より

TONE(トーン)システムズ ☎03-257-0281
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11

銀行振込/振込の際、商品名・注番等、お電話にてご連絡下さい。
★振込先…富士銀行 神田支店 普通No.1336315 トーンシステムズ

アクセス **No.00715**

価格¥403,500 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-9801LV21(980互換、バックライト付8階調液晶採用、3.5"×2)	¥345,000
PC-9872L(マウス)	¥ 10,000
3M ブランクディスケット(3.5" 2HD*10枚)	¥ 24,500
PC-9801LV-05(LV用キャリングケース)	¥ 24,000
IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800)	¥ 0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥403,500

¥1,000×72回 ボーナス2.39万×12回

¥ 3,000×48回	ボーナス 2.3万×8回
¥ 5,000×36回	ボーナス 2.3万×6回
¥ 7,900×24回	ボーナス 3.0万×4回
¥ 4,900×72回	ボーナス なし

組み合せ自由

NEC PC-98UV II

アクセス **No.00720**

価格¥517,570 ➡ 超特価 **¥352,000**

PC-9801UV11(処理速度向上、縦横置自在、A4ファイル大、3.5"×2FD)	¥265,000
CU-14AD(超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT)	¥ 84,800
PC-9872L(マウス)	¥ 10,000
一太郎 Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)	¥ 58,000
AP-500PC(10"24ドットカラー熱転写ハガキA4、B4可漢字プリンタ)	¥ 74,800
3M ブランクディスケット(3.5" 2HD*10枚)	¥ 24,500
A4カット紙(100枚)	¥ 470
電話帳電卓*贈呈(電話番号50人分、スケジュールメモOK電卓機能付)	¥ 0
IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800)	¥ 0
添削付通信講座(信頼のオリジナル"サポート"¥14,800)	¥ 0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥517,570

¥2,000×72回 ボーナス2.48万×12回

¥ 5,000×48回	ボーナス 2.1万×8回
¥ 6,000×36回	ボーナス 3.0万×6回
¥10,000×24回	ボーナス 3.58万×4回
¥ 6,100×72回	ボーナス なし

アクセス **No.00721**

価格¥588,570 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-9801UV11(処理速度向上、縦横置自在、A4ファイル大、3.5"×2FD)	¥265,000
CU-14AD(超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT)	¥ 84,800
LDS-5UV2(5" 1FDD(3.5"～5"データ交換可))	¥ 78,000
PS98-011-HV(逐次変換対応日本語MS-DOS Ver.3.1)	¥ 18,000
PC-9872L(マウス)	¥ 10,000
PC-PR101TL2(高速カラー10"網掛け白黒反転、ハガキ可)	¥ 83,800
3M ブランクディスケット(3.5" 2HD*10枚)	¥ 24,500
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥ 24,000
A4カット紙(100枚)	¥ 470
電話帳電卓*贈呈(電話番号50人分、スケジュールメモOK電卓機能付)	¥ 0
IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作はプログラミング上達に格段の差¥9800)	¥ 0
添削付通信講座(信頼のオリジナル"サポート"¥14,800)	¥ 0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥588,570

¥2,000×72回 ボーナス3.0万×12回

¥ 4,000×60回	ボーナス 2.5万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス 2.75万×6回
¥10,000×24回	ボーナス 5.0万×4回
¥ 7,000×72回	ボーナス なし

NEC PC-8801FA

アクセス **No.00725**

価格¥285,400 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-8801FA(FM12音源ステレオ出力、ADPCM可能)	¥168,000
PC-KD854(0.39ミリ14" カラーCRT)	¥ 89,800
信長の野望/全国版(光栄)	¥ 9,800
ソーサリアン(日本ファルコム)	¥ 9,800
スーパー大戦略(システムソフト)	¥ 8,000
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥285,400

¥1,000×72回 ボーナス1.6万×12回

¥ 2,500×60回	ボーナス 1.0万×10回
¥ 5,100×48回	ボーナス なし
¥ 3,000×36回	ボーナス 2.1万×6回
¥ 3,600×72回	ボーナス なし

NEC PC-8801 MA

アクセス **No.00726**

価格¥349,800 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-8801MA(FM12音源ステレオ出力、ADPCM可能)	¥198,000
PC-KD863S(15"0.39ステレオアンプ、スピーカ、チルトスタンド付)	¥118,000
PC-8872(マウス)	¥ 9,800
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥ 24,000
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥349,800

¥1,000×72回 ボーナス1.94万×12回

¥ 3,000×60回	ボーナス 1.1万×10回
¥ 3,000×36回	ボーナス 2.7万×6回
¥ 5,000×24回	ボーナス 3.56万×4回
¥ 5,800×48回	ボーナス なし

IPL FORUM
ひとりひとりを
しっかりフォロー
IPL PROSHOP SERVICE

NEC PC-88 VA MODEL 2

アクセス **No.00727**

価格¥573,870 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-88VA2(16ビット1MB"2FDDマウス、アニメフレーマ添付)	¥298,000
PC-KD863S(15"0.39ステレオアンプ、スピーカ、チルトスタンド付)	¥118,000
PC-88VA-11(ビデオボード)	¥ 39,800
ユーカラ mini(ハガキが得意、簡単操作のワープロ)	¥ 9,800
PC-PR101TL2(高速カラー10"網掛け白黒反転、ハガキ可)	¥ 83,800
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥ 24,000
A4カット紙(100枚)	¥ 470
電話帳電卓*贈呈(電話番号50人分、スケジュールメモOK電卓機能付)	¥ 0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥573,870

¥2,200×72回 ボーナス3.0万×12回

¥ 5,000×60回	ボーナス 2.0万×10回
¥ 8,000×36回	ボーナス 2.89万×6回
¥ 5,000×48回	ボーナス 3.0万×8回
¥ 7,200×72回	ボーナス なし

SHARP X68000 ACE HD

アクセス **No.00730**

価格¥742,670 ➡ 超特価 **CALL!!**

CZ-611C(20MHDD搭載、65536色発色、FM8音源内蔵)	¥399,800
CZ-611D(31ミリ、アナログ3モードオートスキャン)	¥145,000
CZ-6ST1(角度自由自在、調節OK/)	¥ 5,800
CZ-211LS(C compilerソフト開発を効率良くサポート)	¥ 39,800
Z's STAFF PRO 68K(グラフィックツール)	¥ 58,000
CZ-8PC2(10"カラー熱転写B5～B4ハガキ可、全角半角文字)	¥ 69,800
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥ 24,000
A4カット紙(100枚)	¥ 470
電話帳電卓*贈呈(電話番号50人分、スケジュールメモOK電卓機能付)	¥ 0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥742,670

¥4,900×72回 ボーナス3.0万×12回

¥ 6,000×60回	ボーナス 3.23万×10回
¥ 8,000×48回	ボーナス 3.4万×8回
¥ 9,300×36回	ボーナス 5.0万×6回
¥ 9,900×72回	ボーナス なし

SHARP X68000 ACE HD

アクセス **No.00732**

価格¥915,470 ➡ 超特価 **CALL!!**

CZ-611C(20MHDD搭載、65536色発色、FM8音源内蔵)	¥399,800
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)	¥129,800
CZ-6ST1(角度自由自在、調節OK/)	¥ 5,800
CZ-211LS(C compilerソフト開発を効率良くサポート)	¥ 39,800
Z' sSTAFF PRO 68K(グラフィックツール)	¥ 58,000
CZ-8NS1(フルカラーA4ズーム機能色ずれの少ない精細次方式ソフト付き)	¥188,000
CZ-8PC2(10"カラー熱転写B5～B4ハガキ可、全角半角文字)	¥ 69,800
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥ 24,000
A4カット紙(100枚)	¥ 470
電話帳電卓*贈呈(電話番号50人分、スケジュールメモOK電卓機能付)	¥ 0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム/)	¥ 0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥ 0

標準価格¥915,470

¥3,600×72回 ボーナス5.0万×12回

¥ 7,000×72回	ボーナス 2.92万×12回
¥ 8,000×60回	ボーナス 3.48万×10回
¥10,000×48回	ボーナス 3.9万×8回
¥11,900×72回	ボーナス なし

ジョイカード

プラスαフェア

実施6/8(SAT)～7/8(MON)

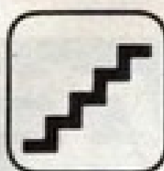
Chance 1 期間中、システムお買い上げの方、先着200名様に、電話帳電卓をプレゼント。(電話番号・スケジュールを記憶、10桁電卓機能付)

Chance 2 期間中、デスクをお買上げの方全員に、A-300(原稿用スタンド¥8,000)をプレゼント

Chance 3 期間中、シャープ製品をシステムでお買上げの方全員にCZ-8NJ1(ジョイカード)をプレゼント

超 低 金 利 ……… 組 合 せ 自 由 全 国 無 料 配 送

※今回掲載の製品は、6月18日より7月18日までの期間に限らせていただきます。



ボーナス支払いもステップアップOK

スタート年のボーナスは0円
1年後1万円、3年後2万円と、
あなた自身のフリープラン。

アクセス **No.00731**

価格 ¥573,000 ➡ 超特価 **CALL!!**

CZ-600C(65536同時発色、スーパーインポーズ、ステレオFM音源)	¥369,000
CZ-600D(4096色TV19モード多機能リモコン付)	¥129,800
CZ-213MS(MUSIC PRO 68K)	¥18,800
CZ-214MS(SOUND PRO 68K)	¥15,800
CZ-217AS(ツインビー シューティングゲーム)	¥7,800
CZ-222AS(アルカノイド・リベンジ・オブ・ドー(ブロックゲーム))	¥7,800
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥24,000
CZ-8NJ1(ジョイカード プレゼント！)	¥0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム！)	¥0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥0

標準価格¥573,000

¥1,000×72回 ボーナス3.28万×12回

¥3,000×60回	ボーナス 2.64万×10回
¥5,000×48回	ボーナス 2.33万×8回
¥6,500×36回	ボーナス 3.0万×6回
¥6,400×72回	ボーナス なし

SHARP X1 turbo twin

アクセス **No.00736**

価格 ¥592,070 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-286V STD(フルメモリ640KB、5" X2FDD)	¥298,000
CU-14AD(超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT)	¥84,800
PC-286P01(日本語MS-DOS／Ver3.1)	¥18,000
PWP-NOTE(A4サイズの行動派ハンディワープロ)	¥69,800
PWP-520(32KBICカード)	¥6,000
PWP-COM3(通信セット)	¥9,800
HOOAAJ(ACアダプタ)	¥6,400
AP-500PC(10"24ドットカラー熱転写ハガキA4、B4可漢字プリンタ)	¥74,800
A4カット紙(100枚)	¥470
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥24,000
添削付通信講座(信頼のオリジナル"サポート"¥14,800)	¥0
初期不良期間(ワイドに1ケ月間の交換システム！)	¥0
安心の3倍保証(IPL保証書付き)	¥0

標準価格¥592,070

¥1,800×72回 ボーナス3.0万×12回

¥3,000×60回	ボーナス 2.93万×10回
¥5,000×48回	ボーナス 2.66万×8回
¥7,000×36回	ボーナス 3.1万×6回
¥6,800×72回	ボーナス なし

冬のボーナス一括

システムはすぐお手元へ

安心の3倍保証

COMPUTER CREATION
IPL
株式会社・アイピーエル
〒248 鎌倉市雪ノ下4-1-12
雪ノ下ヒル
鎌倉市雪ノ下3-4-23：商品管理部
AM10:00▶PM8:00
水曜日定休

SHARP X1 turbo Z

アクセス **No.00735**

価格 ¥569,800 ➡ 超特価 **CALL!!**

PC-286V H20(フルメモリ640KB、5"X2FDD、20MBHDD)	¥443,000
CU-14AD(超高解像度0.31ミリ、カラーアナログCRT)	¥84,800
PC-286P01(日本語MS-DOS／Ver3.1)	¥18,000
3M ブランクディスケット(5" 2HD*10枚)	¥24,000

標準価格¥569,800

¥1,000×72回 ボーナス3.08万×12回

¥3,700×60回	ボーナス 2.0万×10回
¥5,000×48回	ボーナス 2.10万×8回
¥5,900×36回	ボーナス 3.0万×6回
¥6,100×72回	ボーナス なし

GOOD CHOICE CORNER

IPL厳選／IPLワイドサポートOK！ あなたらし差の組み合せを応援します。

NEC

①PC-8801 (CPU)	¥266,000	➡¥16,000
②PC-8801FH mode130 (CPU)	¥168,000	➡¥92,000
③PC-8801MH (CPU)	¥208,000	➡¥106,000
④PC-8801MK2 SR30 (CPU)	¥258,000	➡¥92,000
⑤PC-8801MK2FR2／30 (CPU)	¥275,000	➡¥48,000
⑥PC-8801MK2FR／30 (CPU)	¥178,000	➡¥82,000
⑦PC-8801MK2MR (CPU)	¥238,000	➡¥92,000
⑧PC-8801漢ROM付 (CPU)	¥266,000	➡¥23,000
⑨PC-88VA (CPU)	¥298,000	➡¥156,000
⑩PC-9801 (CPU)	¥298,000	➡¥32,000
⑪PC-9801E漢ROM付 (CPU)	¥215,000	➡¥68,000
⑫PC-9801F2 (CPU)	¥398,000	➡¥106,000
⑬PC-9801U2 (CPU)	¥298,000	➡¥86,000
⑭PC-9801UV2 (CPU)	新品¥298,000	➡¥168,000
⑮PC-98XA model 2 (CPU)	¥695,000	➡¥148,000
⑯PC-98XA model 21 (CPU)	¥575,000	➡¥156,000
⑰PC-8851 (14インチ モノクロ キャラクタ ディスプレイ)	¥58,800	➡¥20,000
⑱PC-KD552K (14インチ0.42ドットRGB4,000モジCRT)	¥84,800	➡¥32,000
⑲PC-8801-17 (ビデオアードボード)	新品¥49,800	➡¥32,800
⑳PC-8881 (8インチフロッピーディスクユニット)	¥442,000	➡¥68,000
㉑PC-88VA-01 (増設RAMボードA(256KBメモリボード))	新品¥39,000	➡¥23,500
㉒PC-88VA-02 (増設RAMボードB 88VA-01上に実装)	新品¥18,000	➡¥10,800
㉓PC-88VA-01 (ビデオボード)	¥39,800	➡¥18,000
㉔PC-8031-1W (5"1Dフロッピーディスクユニット)	新品¥198,000	➡¥32,000
㉕PC-80S31 (5"2Dフロッピーディスクユニット)	¥168,000	➡¥38,000
㉖PC-9831-UW2 (マイクロフロッピィディスクユニット(3.5"2DD))	新品¥120,000	➡¥58,000
㉗PC-98H54 (40MB増設用ハードディスクユニット)	新品¥690,000	➡¥148,000
㉘PC-CD101 (CDROMユニット)	新品¥138,000	➡¥98,000
㉙NM-5020 (15インチ24ドット漢字プリンター)	新同¥370,000	➡¥198,000
㉚NM-9950II (15インチ24ドットカラー漢字プリンター)	新同¥245,000	➡¥128,000
㉛PC-8875H (パーソナルタブレット)	新品¥128,000	➡¥83,200
㉜PC-8875H-01 (スタイラスペン)	新品¥9,800	➡¥9,000
㉝PC-8875H-11 (4ボタンカーソル)	新品¥30,000	➡¥19,500
㉞PC-PR101-04 (シートフィーダ／PC-PR101用)	新品¥88,000	➡¥26,000
㉟PC-PR101TL (10インチ24ドットカラー漢字熱転写プリンタ)	¥79,800	➡¥48,000
㊱PC-PR104 (10インチ24ドット日本語ドットマトリクスプリンタ)	¥148,000	➡¥42,000
㊲PC-PR406LP-02 (PC-PRLP用 ハガキフィーダ)	新品¥35,000	➡¥18,000
㊳PC-PR406LP-12 (PC-PR406LP用 ドラムセット)	新品¥55,000	➡¥33,000
㊴PC-VC101 (88用 カラービデオコピー)	新品¥198,000	➡¥99,800

SHARP

㊵MZ-2521 (CPU)	¥198,000	➡¥52,000
㊶PC-5,000 (CPU)	¥350,000	➡¥198,000
㊷X1 turbo III セット (CZ-870CB+CZ-870DB)	¥277,800	➡¥148,000
㊸X1F Model 10セット (CZ811DE)	¥179,600	➡¥48,000
㊹X1F model10 (CZ-811CR)	新品¥89,800	➡¥16,000
㊺CU-12P1 (12インチ0.28ドットRGBカラーCRT)	新品¥118,000	➡¥48,000
㊻CZ-502F (ミニフロッピーディスクユニット(2D))	¥98,000	➡¥48,000
㊼CZ-82FR (増設用フロッピーディスクユニット／CZ-802C用)	新品¥59,800	➡¥28,000
㊽CZ-8BV1 (カラーイメージボード)	新品¥39,800	➡¥18,000
㊾CZ-8EB3 (カクチョウI／0ボックス／X1シリーズ、X1ターボシリーズ)	¥33,000	➡¥18,000
㊿MZ-8B104 (MZ-2200・GP-IB インターフェイスカード)	新品¥45,000	➡¥18,000
51MZ-1P17 (10インチ24ドットカラー漢字サーマルプリンター)	¥79,800	➡¥32,000

FUJITSU

52FM-11BS (CPU)	¥398,000	➡¥88,000
53FM-16π (CPU／メモリ128KB／BASICROMツキ)	¥245,000	➡¥98,000
54MB-27631 (3.5"2Dフロッピーディスクユニット)	¥85,000	➡¥38,000
55FMPR-201R1 (FMPR-201用第2水準ROM)	新品¥23,000	➡¥16,000

その他

56KR9807 (2MB増設RAMボード)	¥	➡¥26,000
57LFD-550PC (5"2Dフロッピーディスクユニット)	¥153,000	➡¥32,000
58GP-550E (10インチ16ドット漢字プリンタ)	¥119,800	➡¥20,000
59DPX-510P (10インチ9ドットプリンタ)	¥	➡¥12,000
60TR-24F (10インチ24ドット熱転写漢字プリンター)	¥68,800	➡¥28,000
61TR-24PC (10インチ24ドット熱転写漢字プリンター)	¥68,800	➡¥28,000
62FTC-1208 (12インチ0.28ドット4,000モジCRT)	¥129,800	➡¥42,000

日曜・祭日・指定日配送OK！　輸送上のトラブルにも対応　お申し込みはナンバーでお願いします。

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

パソコン・ワープロ専門店

仙台から福岡まで全国8店舗の販売網

時代は3.5インチ！
ラップトップPC98登場！

PC9801LV21



PC98シリーズソフト
互換ラップトップ
定価→**345,000円**

下取交換例

PC9801L-T2＋240,000円
→PC9801LV21

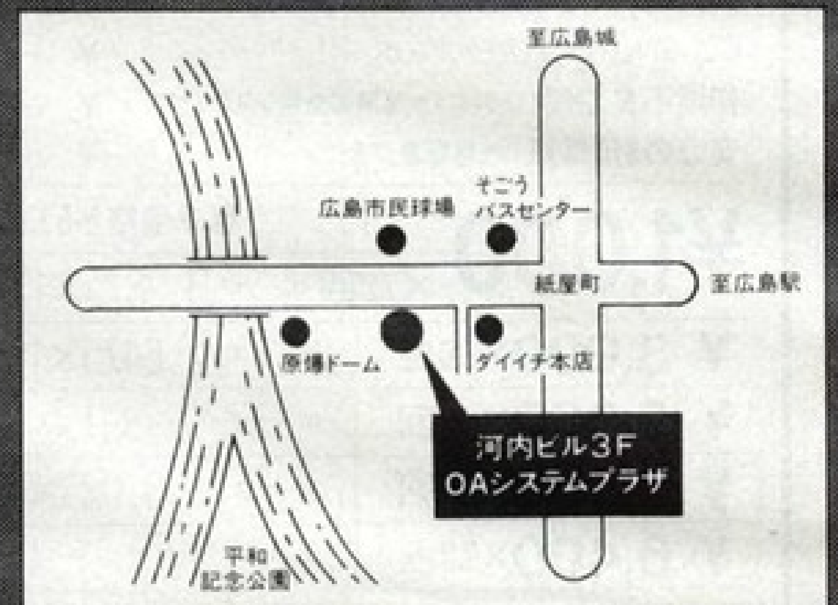


各種プリンタ大量在庫
（スター、ブラザー、セイコー等）
各種モニタ
（トムソン、加賀電子、サンヨー等）

特別価格

●貴方の御用途、価格にお応えします。お気軽にどうぞ！
●詳しくはお電話にておたずね下さい。

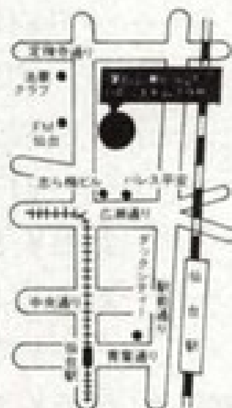
7月21日(木) 広島店オープン



〒730 広島市中区大手町1-1-28
河内ビル3F
☎(082)240-9669(代)

仙台店

古物営業許可証
宮城県公安委員会
宮仙中 第154号



JR仙台駅 徒歩5分!!

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 年中無休

〒980 仙台市本町1-3-9 第6広瀬ビル2F
☎(022)268-5541(代)

東京店

古物営業許可証
東京都公安委員会
第21065号



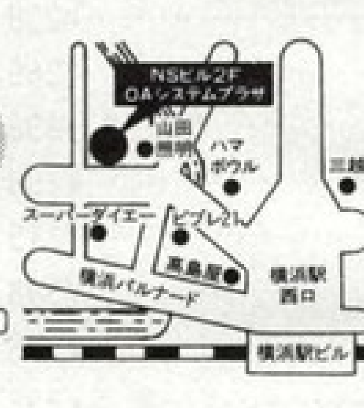
国鉄秋葉原駅から 徒歩2分!!

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 年中無休

〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F
☎(03)255-9188(代)

横浜店

古物営業許可証
神奈川県公安委員会
第6272号



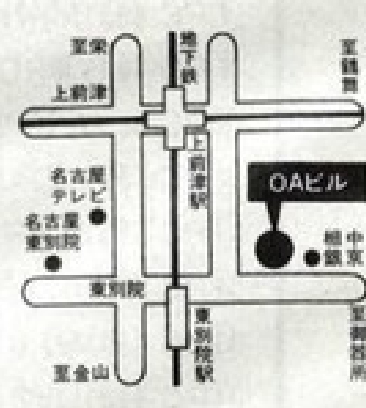
横浜駅西口 徒歩5分!!

● 営業時間
AM10:00～PM7:00
● 年中無休

〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F
☎(045)314-6634(代)

名古屋店

古物営業許可証
愛知県公安委員会
中第913号



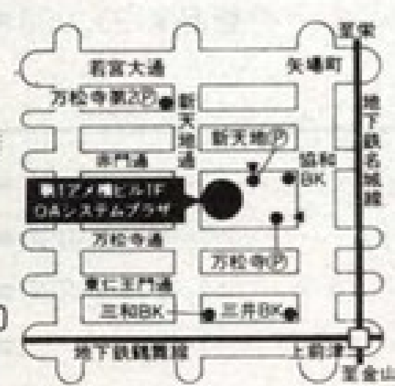
地下鉄東別院駅 ①番出口前

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 年中無休
● 駐車場完備

〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル
☎(052)332-5233(代)

名古屋アメ横店

古物営業許可証
愛知県公安委員会
中第6号



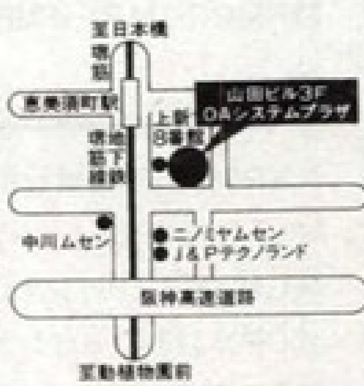
地下鉄上前津 徒歩3分

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 毎週月曜日定休
● 駐車場完備

〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F
☎(052)264-9715

大阪店

古物営業許可証
大阪府公安委員会
第1121号



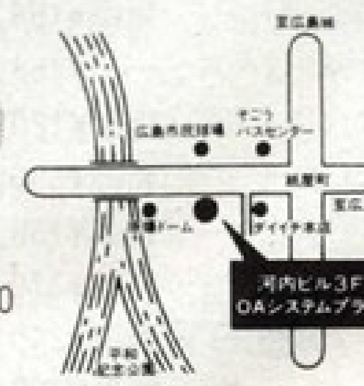
地下鉄恵美須町駅①番出口 徒歩2分!!

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 年中無休

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233(代)

広島店

7月21日オープン



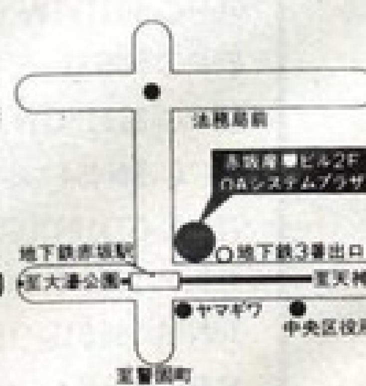
紙屋町 バス停前

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 年中無休

〒730 広島市中区大手町1-1-28 河内ビル3F
☎(082)240-9669(代)

福岡店

古物営業許可証
福岡県公安委員会
第18119号



地下鉄赤坂駅 3番出ロスグ

● 営業時間/
AM10:00～PM7:00
● 年中無休

〒810 福岡市中央区大名2-12-12赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030(代)

流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

USED COMPUTERS (株)OAシステムプラザ

仙台から福岡まで全国8店舗の販売網

新品セット

●クレジット支払を御希望の場合は印鑑と運転免許証をご持参下さい。
●頭金、支払回数などお支払方法は御相談下さい。

NEC PC98VX21セット



●PC-9801VX21……433,000円
●CU-14AD……84,800円
(14型、400ライン、0.31ピッチ、アナログカラー)
●NM-9950II……245,000円
(136桁、24ピン漢字ドットインパクトカラー)

合計762,800円――**OA特価**

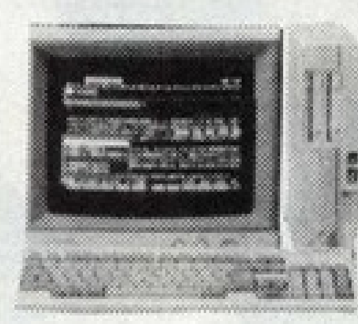
NEC PC98UX21セット



●PC-9801UX21……348,000円
●CU-14A4……89,800円
(14型、400ライン0.39ピッチ、アナログカラー)
●AR-2415……144,000円
(136桁、24ピン漢字ドットインパクト)

合計581,800円――**OA特価**

NEC PC98UV11セット

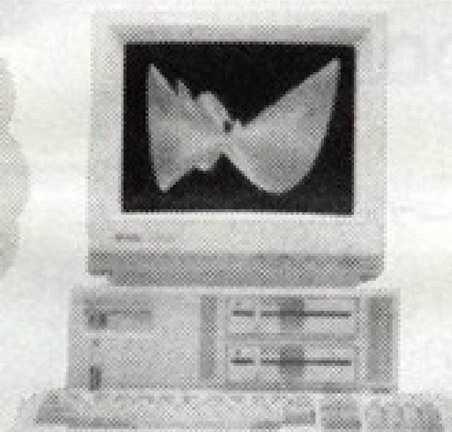


●PC-9801UV11セット……265,000円
●CMT-147L……79,800円
(14型、400ライン、0.39ピッチ、アナログカラー)
●SL-130MK……142,000円
(136桁、24ピン漢字ドットインパクト、トラクタユニット、ケーブル付)

合計486,800円――**OA特価**

EPSON PC286Vセット

万全のソフトサポート
コストパフォーマンス
最高PC-98シリーズ
として買っていただいても心配ありません。

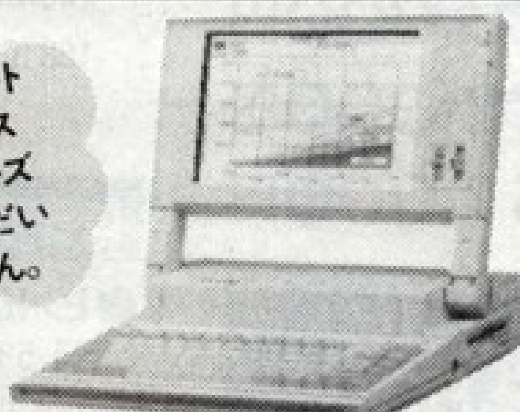


●PC-286V-STD……298,000円
●CU-14AD(14型、400ライン、0.31ピッチ、アナログカラー)……84,800円
●VP-1000PC(136桁、24ピン漢字ドットインパクト)……154,000円

合計536,800円――**OA特価**

EPSON PC286L-Nセット

万全のソフトサポート
コストパフォーマンス
最高PC-98シリーズ
として買っていただいても心配ありません。

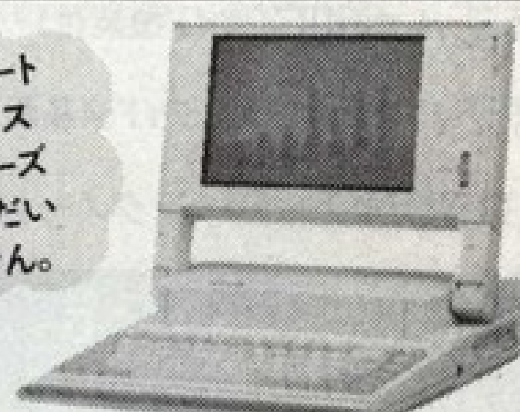


●PC-286L-STD-N……348,000円
●TR-24CL(PC)(80桁、24ピン漢字熱転写カラー)
(ケーブル付)……74,800円

合計422,800円――**OA特価**

EPSON PC286L-Sセット

万全のソフトサポート
コストパフォーマンス
最高PC-98シリーズ
として買っていただいても心配ありません。



●PC-286L-STD-S……318,000円
●TR-24CL(PC)(80桁、24ピン漢字熱転写カラー)
(ケーブル付)……74,800円

合計392,800円――**OA特価**

NEC PC88FAセット

ビデオアートボード対応



●PC-8801FA……168,000円
●PC-TV352……115,000円
(15型、200/400ライン、0.39ピッチ、アナグロTV/VTR対応カラー)

合計283,000円――**OA特価**

NEC PC88MAセット

ビデオアートボード対応

ゲーム・ビジネス
10,000本をこえる
豊富なソフト



●PC-8801MA……198,000円
●PC-TV453N……168,000円
(15型、トリプルスキャン、0.35ピッチ、アナグロTV/VTR対応カラー)

合計366,000円――**OA特価**

SHARP X68000ACE HDセット

20MBハードディスク内蔵でローコスト

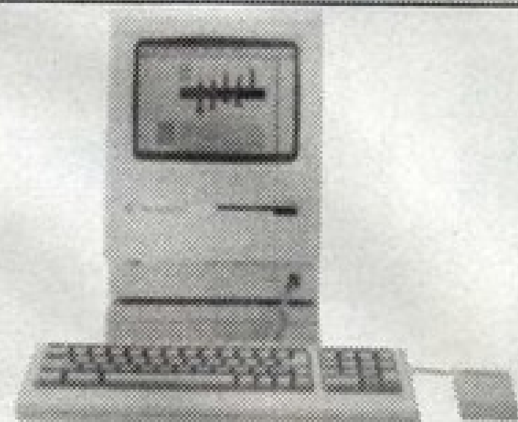
他機種にない
すぐれたソフトが
さらに充実



●CZ-611C(本体)……399,800円
●CZ-601D(専用モニター)……119,800円

合計519,600円――**OA特価**

2MB Macintosh Plusセット



●マッキントッシュPlus(2MB)……428,000円
●イメージライタII……113,000円
●プリンタケーブル……6,000円

合計547,000円――**OA特価**

J-3100SLセット

店頭展示
販売中!!



●J-3100SL002……298,000円
●PWS-5266A……58,000円
(80桁、24ピン、漢字熱転写プリンタ)

合計356,000円――**OA特価**

OAシステムプラザ 修理センター

☎(052)332-5233

地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。 現金入金しだい即日発送します。

●中古品には当社にて3ヶ月保証●新品・中古品ともに万全のサポート体制●初期不良の場合にはすぐに新品とおとりかえします。(1週間以内)

〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル

ビジネスソフト各種15%~20%off

後のページもご覧下さい➡

全国どこからでも電話一本でOK・新品、中古ともにクレジット可(1回~60回)

技術のOAシステムプラザ・新品、中古とも修理承ります。

パソコン・ワープロ専門店

仙台から福岡まで全国8店舗の販売網

ワープロ

販売価格は
お電話にてお問合せ下さい。



●サンヨーES-100
(エレクトリックステーショナリー、2インチドライブ)
~~168,000円~~

●EPSONワードバンクXL
(CPU68000 32ビット)
~~198,000円~~

●NEC文豪ミニ5キャリー……… 99,800円→予約受付中
●NEC文豪ミニ5HL 168,000円→予約受付中
●東芝ルポ80F(ガイド機能付)……………………~~128,000円~~
●東芝ルポ90 FII(ワイド液晶画面)……………~~178,000円~~
●EPSONワードバンクノート…… 69,800円→ 5?,000円

EPSON ワードバンクG
(ビデオマニュアル付)…………………… 198,000円→89,800円

展示処分機他多数有!! 詳細はTELにて。

新品5インチ2HDディスクドライブ

●5インチ2HDデュアル………………………68,000円
●5インチ2HDシングル ……………………39,800円
●3.5インチ2HDデュアル……………………59,800円
●3.5インチ2HDシングル……………………34,800円

※他にも各社取扱中! 詳しくはお電話にておたずね下さい。



シーゲイトハードディスク
PC98・286用内蔵、I/F直結型

●ST225NC(20MB65ms)
シーゲイトテクノロジージャパン特約店
その他シーゲイト社全製品取扱中

I/Fカード………	14,800円
ケーブル(別売)…	2,000円

ハードディスク

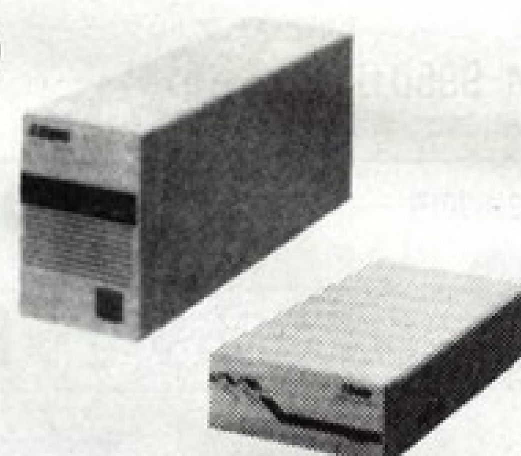
コンピュータリサーチ (PC98用I/F、ケーブル付)



●CRC-HD2A
(20MB 65ms、増設可)
~~89,800円~~

●CRC-HD4A
(40MB 40ms、増設可)
~~129,800円~~

アイテック (98用I/F、ケーブル付)



●ITH230S
(3.5インチ20MB 28ms、増設、分割可)
125,000円 → ~~94,800円~~

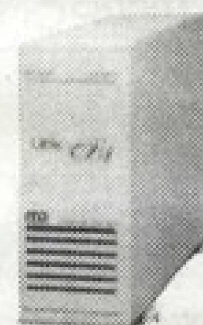
●ITH540S
(40MB 40ms、増設、分割可)
168,000円 → ~~128,000円~~

ロジテック (PC98用I F、ケーブル付)



●LHD32N
(3.5インチ20MB 85ms、増設可)
158,000円 → ~~94,800円~~

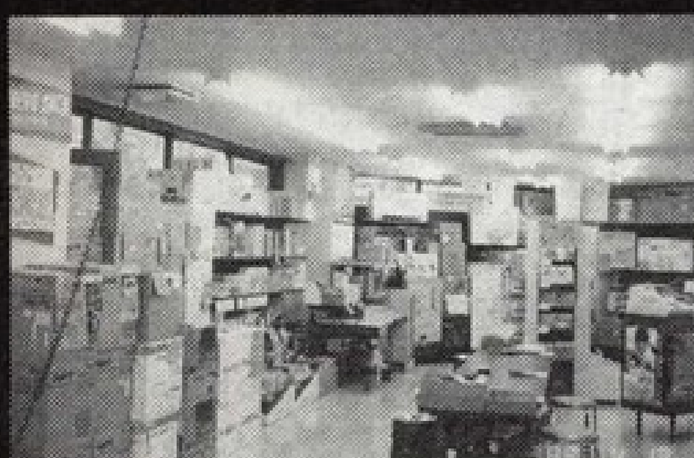
緑電子 (PC98用I/F、ケーブル付)



●Little B(3.5インチ、20MB、増設可)
128,500円 → ~~99,800円~~
●Little B4(3.5インチ、40MB、増設可)
232,500円 → ~~175,000円~~

■地方発送の場合は現金書留又は、銀行振込でお願いします。現金入金しだい即日発送します。

●中古品には当社にて3ヶ月間保証。
●初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。(一週間以内)
●新品・中古品ともに万全のサポート体制。

仙台店	東京店	横浜店	名古屋店
			
〒980 仙台市本町1-3-9 第6広瀬ビル2F	〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F	〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F	〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル
☎(022)268-5541(代)	☎(03)255-9188(代)	☎(045)314-6634(代)	☎(052)332-5233(代)

←前のページもご覧下さい。 流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

USED COMPUTERS **(株)OAシステムプラザ**

仙台から福岡まで全国8店舗の販売網

下取交換　今お使いのパソコンを最新機種に格安価格で交換します。

- PC-9801VM2＋**70,000**円 → PC286V-STD
- PC-9801UV2＋**180,000**円 → PC9801LV21
- X-1ターボ30 ＋ 専用モニター ＋**370,000**円 → X68000ACEHD ＋ 専用モニター
- PC-8801FR30＋**240,000**円 → PC9801VX21

これはほんの一例です。この他の機種の場合も格安価格で交換します。
また、買い取りだけも大歓迎です。(即金買取)

中古機　現金買取り、下取り交換大歓迎！ お気軽にお電話下さい。

本体

● PC8001MKIISR	12,000円より
● PC8801	15,000円より
● PC8801MKIIM/30	45,000円より
● PC9801＋漢字ROM	38,000円より
● PC9801E＋漢字ROM	58,000円より
● PC9801F2	89,800円より
● PC-9801VM2	183,000円より
● FM-new7	10,000円より
● MZ-1500	10,000円より
● MZ-2000＋GRAM1.2.3	18,000円より
● MZ-2521	48,000円より
● CZ-801C(X-1C)	9,800円より
● CZ-803C(X-1CS)	12,000円より

モニター

● 各社2000字グリーン	8,000円より
● 各社4000字グリーン	18,000円より
● 各社2000字カラー	15,000円より
● 各社4000字カラー	40,000円より

プリンター

● RP-80	15,000円より
● FP-80	18,000円より
● UP-130K	48,000円より
● SP-80	20,000円より
● PC-8822	18,000円より
● PC-8023C	13,000円より
● VP-4800 1台限り名古屋店	229,000円より
● VP-4800(1台限り名古屋店)	229,000円

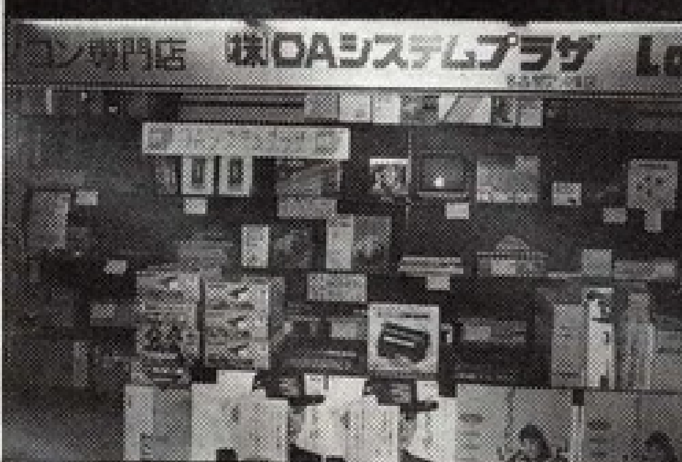
ディスク

● PC8881(PC88用8インチ)	68,000円より
● PC9881K(98用8インチ)	78,000円より
● LFD-880(PC98用8インチ)	68,000円より
● PC-9831-4W(PC98用5インチ2DD)	45,000円より
● PC-80S31(PC用5インチD)	35,000円より
● TF-10(PC FM用5インチ2D)	33,000円より

NEC中古ディスクユニット

● D5126(5.25インチ20MB)	28,000円より
● FD-1165AV(8インチNEC用)	28,000円より

この他、各種中古機種あります。(旧型品、展示処分品からジャンクまで)
また、御希望機種の予約システムもあります。商品入荷しだい御連絡します。

名古屋アメ横店	大阪店	広島店	福岡店
			
〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F ☎(052)264-9715(代)	〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F ☎(06)632-4233(代)	〒730 広島市中区大手町1-1-28 河内ビル3F ☎(082)240-9669(代)	〒810 福岡市中央区大名2-12-12 赤坂産業ビル2F ☎(092)714-0030(代)

ビジネスソフト各種15%〜20%Off

全国どこからでも電話一本でOK・新品、中古ともにクレジット可(1回〜60回)

全国どこでも安さ直行便! 信頼と 情報の

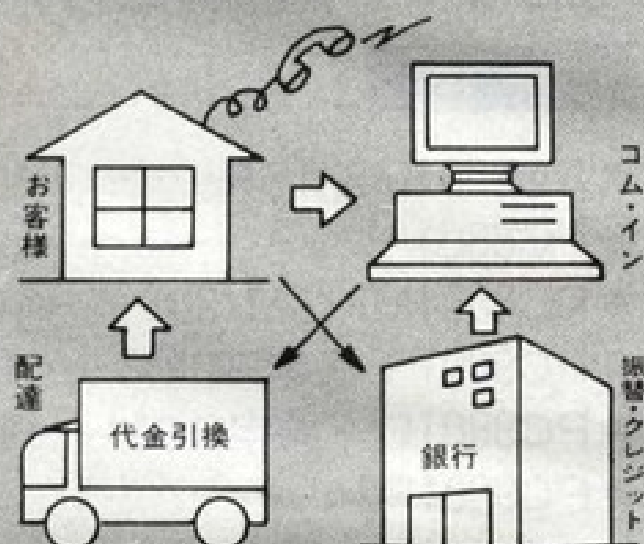
コム・イン通販網

- ●札　幌☎(011)231-8898代
- ●仙　台☎(022)224-4678代
- ●福　島☎(0245)35-6100代
- ●東　京☎(03) 367-5771代
- ●横　浜☎(045)664-4441代
- ●静　岡☎(0542)51-1523代
- ●浜　松☎(0534)55-1781代
- ●松　本☎(0263)34-2555代
- ●岡　崎☎(0564)22-8052代
- ●岐　阜☎(0582)63-1261代
- ●名古屋☎(052)264-4145代
- ●四日市☎(0593)53-7565代
- ●京　都☎(075)801-8668代
- ●大　阪☎(06) 263-0171代
- ●岡　山☎(0862)23-5571代
- ●広　島☎(082)245-8711代
- ●福　岡☎(092)714-2400代

コム・イン通販
お申し込みのご案内

★お申込み
最寄のコム・インまでお電話下さい。
下取品 がある場合は、まずお電話の上、商品をお送り下さい。

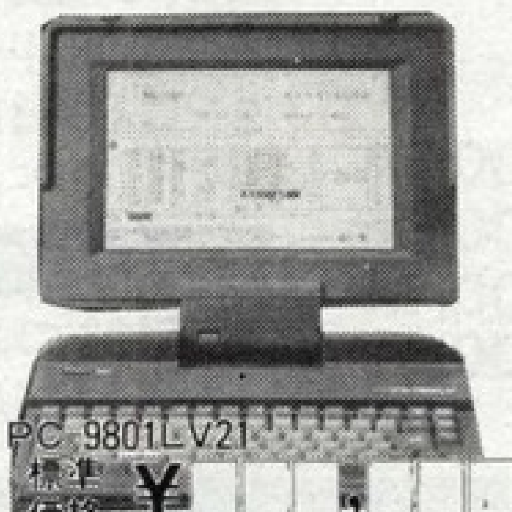
★お届けについて
安全・確実・迅速・責任をもって配達致します。お客様の希望により日付・曜日指定も受承ります。1個口…1,000円 離島1個口…2,000円。フロッピーは別途相談。



★お支払い
● **銀行振込**・**現金書留** のお客様については、入金確認後、商品を発送させて頂きます。
● **クレジット** のお客様については、申し込み用紙をお送り致しますのでお問合せ下さい。
● **代金引替** のお客様は商品配達時に集金致します。御注文の際お申し付け下さい。


PC-9801VM21　CMT-147S
合計 ¥□□□,□□□

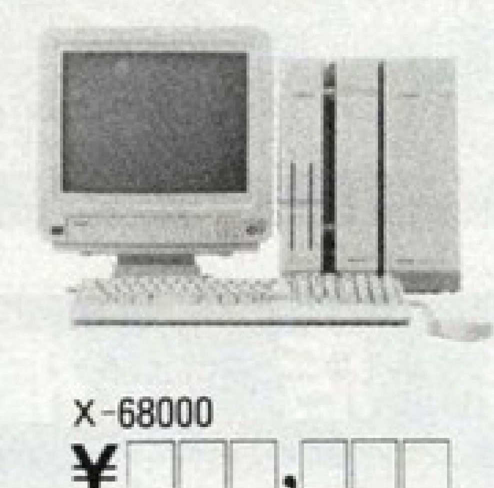

PC-9801VX21　CMT-147S
AR-2415
合計 ¥□□□,□□□


PC-9801LV21
標準価格 ¥□□□,□□□


PC-286V　CMT-147S
合計 ¥□□□,□□□


PC-9801UV11 ……¥265,000
CMT-147S ……¥79,800
標準価格　合計　¥344,800
¥□□□,□□□


PC-8801FA　CMT-147S
合計 ¥□□□,□□□


X-68000
¥□□□,□□□


FS-A1F(ナショナルMS×2)
ゲーム付
合計 ¥□□,□□□


PC-9801CV21
標準価格 ¥□□□,□□□



★ソフト
ニセコ ····
ニセコA ¥15,000
P1 ······¥30,000
桐······¥75,000

札　幌☎(011)231-8898代　仙　台☎(022)224-4678代　福　島☎(0245)35-6100代　東　京☎(03)367-5771代　横　浜☎(045)664-4441代
静　岡☎(0542)51-1523代　浜　松☎(0534)55-1781代　松　本☎(0263)34-2555代　名古屋☎(052)264-4145代　岡　崎☎(0564)22-8052代

福島店



〒960 福島市曽根田町7番-10
パティオ東信2F
TEL〈0245〉35-6100代
年中無休・AM10:00～PM7:00

静岡店



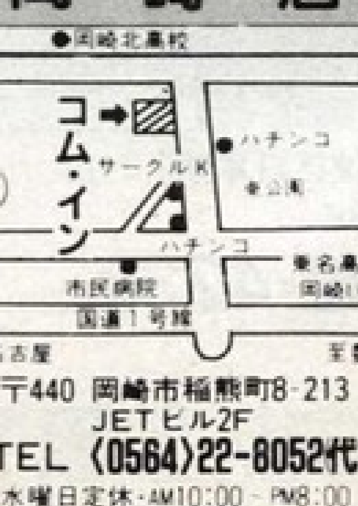
〒420 静岡市鷹匠1丁目1−5
イワタビル2F
TEL〈0542〉51-1523代
水曜定休・AM10:00～PM7:00

浜松店



〒430 静岡県浜松市田町227-16
チサンビル3F
TEL〈0534〉55-1781代
年中無休・AM10:00～PM7:00

岡崎店



〒440 岡崎市稲熊町8-213
JETビル2F
TEL〈0564〉22-8052代
水曜日定休・AM10:00～PM8:00

名古屋店



〒460 名古屋市中区大須4-1-9
菱水ビル2F
TEL〈052〉264-4145代
年中無休・AM10:00～PM7:00

岐阜店



〒500 岐阜市長住町2-10-19
仲辰ビル2F
TEL〈0582〉63-1261代
年中無休・AM10:00～PM7:00

あなたの
パソコン&ソフトを
どこよりも高く 買い取り交換いたします。

中古パソコンショップ
UP's
03-257-0490

金利手数料なし!

夏のボーナス一括払いOK

受付中!! 夏のボーナス一括払いOK

中古パソコンショップ UP'Sにて

UP'Sの中古品はマニュアル・付属品の一年保証。

セール品価格例

〈本体〉		〈プリンター〉	
PC-9801VM2	¥178,000〜	PC-PR201	¥ 38,000〜
PC-9801M2	¥120,000〜	UP-130K(PCROM付)	¥ 30,000〜
PC-9801F2	¥ 75,000〜	PC-PR201V	¥139,000〜
PC-8801FH/30	¥ 79,000〜	AR-2415	¥ 62,000〜
PC-8801FR/30	¥ 68,000〜	TR-24CL	¥ 22,000〜
PC-8801SR/30	¥ 69,000〜		
〈モニター〉			
PC-KD551	¥ 39,000〜		
PC-KD852	¥ 42,000〜		
PC-KD853	¥ 45,000〜		
CU-14A2	¥ 40,000〜		
CU-14H2	¥ 38,000〜		

限定品 早い者勝ち!!

サードウェーブ本社新品通販部

ソフト・ハード・サプライ 大特価中　新機種 ゾクゾク入荷

新品ハード価格例

PC9801VX21 ¥大特価
PC286V-STD ¥大特価
レーザープリンター大特価中!!
キヤノンLBP-B406 定価¥598,000
京セラL-880 定価¥648,000
カシオLCS240 定価¥760,000

新品ソフト サプライ用品価格例

RUN/C ¥17,500
Microsoft C Compier ¥68,000
MIFES-98 ¥31,000
15"連続紙(1000枚入) ¥2,200
10"連続紙(1000枚入) ¥1,700
データライフ5"2HD ¥160
ノーブランドディスケット5"2HD ¥98

新品通販●カタログ請求●お問い合わせ先
TEL03(257)0497
受付時間▶AM9:30〜PM6:30(土日祝日定休)
㈱サードウェーブ本社
〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-21鳥山ビル

新品への下取り交換例

EPSON PC286V-STD(新品)		NEC PC-8801FA(新品)	
PC-8801mkII/30	+¥145,000	PC-8801mkII/30	+¥ 77,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥110,000	PC-8801mkIIFR/30	+¥ 42,000
PC-8801mkIISR/30	+¥110,000	PC-8801mkIISR/30	+¥ 42,000
PC-8801FH/30	+¥ 96,000	PC-8801mkIIMR	+¥ 39,000
PC-9801F2	+¥103,000	PC-8801FH/30	+¥ 28,000
PC-9801M2	+¥ 55,000	PC-8801MH	+¥ 24,000
PC-9801VF2	+¥ 75,000	FM-77AV2	+¥ 92,000
PC-9801VM2	+¥ 0	CZ-852C	+¥ 92,000
FM-77AV2	+¥160,000	CZ-856C	+¥ 82,000
FM-16βFDII	+¥125,000	CZ-880C	+¥ 67,000

NEC PC-8801MA(新品)		NEC PC-9801VX21(新品)	
PC-8801mkII/30	+¥100,000	PC-8801mkII/30	+¥235,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥ 65,000	PC-8801mkIIFR/30	+¥200,000
PC-8801mkIISR/30	+¥ 65,000	PC-8801mkIISR/30	+¥198,000
PC-8801mkIIMR	+¥ 62,000	PC-8801FH/30	+¥191,000
PC-8801FH/30	+¥ 51,000	PC-9801F2	+¥190,000
PC-8801MH	+¥ 47,000	PC-9801M2	+¥145,000
FM-77AV2	+¥115,000	PC-9801VF2	+¥155,000
CZ-852C	+¥115,000	PC-9801VM2	+¥ 98,000
CZ-856C	+¥105,000	PC-9801VX2	+¥ 90,000
CZ-880C	+¥ 90,000	FM-16βFDII	+¥205,000

中古品への下取り交換例

NEC PC-8801mkIISR/30(中古品)	
PC-8801mkII/30	+¥ 50,000
FM-77AV2	+¥ 65,000
CZ-852C	+¥ 65,000
CZ-856C	+¥ 55,000
CZ-850C	+¥ 40,000

NEC PC-8801FH/30(中古品)	
DC-8801mkII/30	+¥ 58,000
PC-8801mkIISR/30	+¥ 23,000
PC-8801mkIIFR/30	+¥ 23,000
FM-77AV2	+¥ 73,000
CZ-880C	+¥ 48,000

NEC PC-9801VM2(中古品)	
PC-8801mkIISR/30	+¥128,000
PC-8801FH/30	+¥114,000
PC-9801F2	+¥121,000
PC-9801M2	+¥ 73,000
FM-77AV2	+¥178,000

UP'Sのソフト高価買取フェアーで 得 しちゃおう!!

お手持ちのソフトをUP'Sにお持込み下さい。(未成年の方はご両親のしょうだく書を持参下さい。)また、郵便・宅急便でのお申し込みも受付ております。詳しくはお電話でお問い合せ下さい。

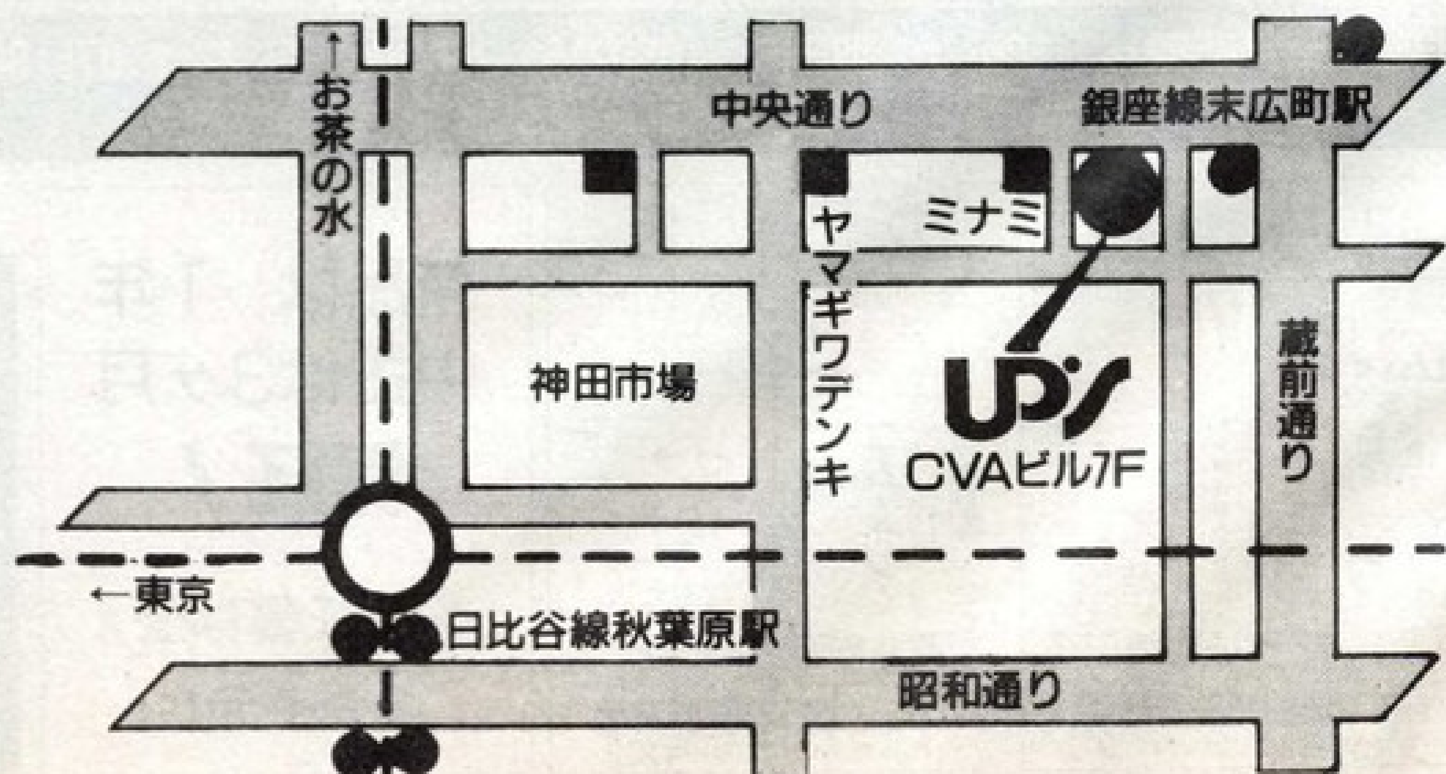
買取り・下取り・販売価格は変動が激しいため、詳しくはお電話でご確認下さい。

㈱サードウェーブ/中古ショップ・アップス



☎03(257)0490㈹
〒101 東京都千代田区外神田
4-4-2 山田ビル7F
(屋上にCVAの看板有り)
FAX.03(257)1549

下取・買取・通信販売お問い合わせデスク
受付時間▶AM10:00〜PM6:30(毎週木曜定休)
東京▶03(257)0460
振り込み口座▶三和銀行新橋支店㊥274937 ㈱サードウェーブ
営業時間▶AM10:30〜PM7:00(木曜定休)



季間・特価セール コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

新製品 Roland D-110 ~~¥89,800~~


新製品 D-110　プログラマブル・メモリー、
ダイレクト・アウト装備のマルチティンバー音源モジュール

(最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現)

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

新製品 Roland D-110 MIDI 9パート・マルチ音源モジュール

D-110は，8つのシンセサイザー・パートとリズム・パートを備えたマルチティンバー・サウンド・モジュール，それぞれのパート別個のMIDIチャンネルで演奏することができます.
音源部は，定評あるLAシンセシス，多彩なサウンドが手軽に呼び出せるプリセット・トーンとマニアも満足するプログラマブル・メモリーを内蔵．また，ステレオ・アウトプットに加えて6つのダイレクト・アウトを装備しています．さらに，デジタル・リバーブ搭載等，1台でも充分完成された演奏を行えます.

Roland 新製品 「ミュージくん」 ~~¥99,800~~ (3点セット価格)

NEC PC-9801・エプソンPC-286シリーズ用音楽創作・演奏システム
MT-32 ~~¥69,000~~，MPU-PC98 ~~¥38,000~~，MT-32用ソフトウェア(新製品・音符入力可能) 合計15万円相当のセット販売です.

◉MT-32 ~~¥69,000~~ MIDIサウンド・モジュール(9パート)
◉MPU-401 ~~¥29,800~~ ミディプロセッシング(パソコンとミディ楽器間の情報交換器)
◉MPU-PC98 ~~¥38,000~~ ミディプロセッシング(インターフェース内蔵) PC98専用
◉MIFシリーズ インタフェースカード及びケーブル
MIF-PC-8 ~~¥12,000~~ PC-8001mkⅡ，8801シリーズ用
◉ミディ楽器の演奏情報をパソコンのキーボードで入力可，(ステップ式)及びミディ楽器の演奏で曲データを入力可，(リアルタイム式)ソフトウェア，(PC-8801シリーズ用)。
●MCR-PC88 ~~¥25,000~~ タクト(MKS-7音色コントロール機能搭載)

Roland製楽器 全機種取扱中!!

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージックシステム，(ローランド社MPU-401，MPU-PC98用コントロールソフトウェア)
●RCM-PC98 ~~¥43,000~~ (MT-32用音色コントロール機能搭載) PC-9801シリーズ用
●EXE-PC98 ~~¥38,000~~ (エクスクルーシブエディタ，各メーカーMIDI楽器用) PC-9801シリーズ用
●SCI-PC98 ¥未定 (五線譜形式で楽譜入力により曲データ化可能) PC-9801シリーズ用
●RCP-PC98 ~~¥38,000~~ (ステップ式及びリアルタイム入力可) 各種シンセ用，PC-9801シリーズ用
●RCX-PC98 ~~¥48,000~~ (ヤマハDX-7など他対応のボイスエディッタを内蔵)，PC-9801シリーズ用
●RCP-PC88 ~~¥29,500~~ (ステップ，リアルタイム入力可) 各種シンセ用，PC-8801シリーズ用
●各種曲データ (5"-2D，5"-2DD，5"-2HD，3.5"-2DD，8")
ジャズ・スクリーン(各~~¥6,800~~) / フュージョン・ライトロック(各~~¥7,800~~)，他各種
◉ローランドMPUミュージック・システムに必要な各種機器
①コンピュータ・ディスプレイ ②インターフェース ③ミディ・プロセシング MPU-401(MPU-PC98) ④ソフトウェア ⑤各種音源(MT-32)又は、各種シンセ ⑥アンプ，スピーカー・システム
☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又、音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。

● ソフトウェア・PC-98用 プレリュード ~~¥110,000~~

(各種専用カタログ切手120円同封にて請求して下さい。)

現在，特にビジネス用作図は(多種・多様)DXY-プロッタの高速，高品質な作図処理により，更に高能率化を実現します。尚，コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し， 変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程，驚く程便利になって行きます。(詳しくはお問い合せ下さい。)

＝ 季間特価セール ＝

Roland DG

■ローランドDG社の高精度，高速度，高画質，大型プロッター(セントロニクス/RS-232C)
DPX-2200 (A2サイズ，RD-GLⅡ，8ペンタイプ，鉛筆対応，第一漢字ROM装備) ~~¥740,000~~
DPX-3300 (A1サイズ，RD-GLⅡ，8ペンタイプ，鉛筆対応，第一漢字ROM装備) ~~¥890,000~~
DPS-20 2200用キャスター付スタンド ~~¥58,000~~
DPS-30 3300用キャスター付スタンド ~~¥68,000~~
SYA-350 3.5インチ2DDデーターバッファ ~~¥148,000~~

■各種DXYプロッタ(A3サイズ，8ペンタイプ) セントロ及びRS-232C対応
DXY-880A DXY，RD-GLコマンド ~~¥125,000~~
DXY-980A DXY，RD-GLコマンド ~~¥188,000~~
DXY-885，RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ ~~¥155,000~~
DXY-990，RD-GL1 専用コマンド・漢字プロッタ ~~¥258,000~~


(DXY-990)

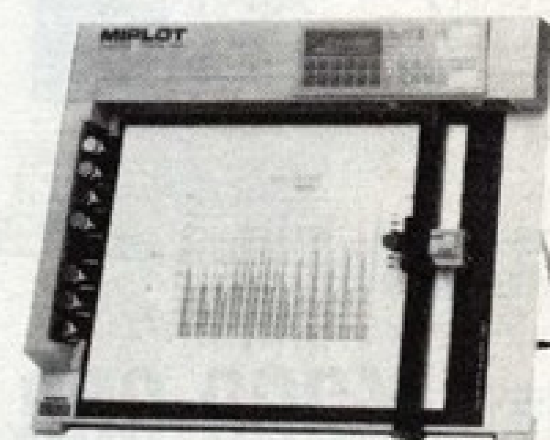

◀(DPX-3300)
◀(DPS-30) (新製品)

○詳しくは，カタログ請求(切手200円)同封又は問い合せ下さい.

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ(各種ペン，ペーパー，ケーブル，ソフトウェア，バッファ，専用スタンド)など在庫品を，豊富に用意し販売しています。(各送料別) 尚，各社CADソフトウェアを取扱っています。

世界有数のプロッター・メーカー，GRAPHTEC グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

■マイプロットMP3000シリーズ(フラットベッド，A3サイズ，8本ペン．セントロニクス/RS-232C)
◎MP3400 (内容はMP3300と同等で鉛筆対応、漢ROMはオプション) ~~¥268,000~~
◎MP3100 (マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド，漢字ROMはオプション) ~~¥148,000~~
◎MP3200 (マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド，漢字ROMはオプション) ~~¥188,000~~
◎MP3300 (マイプロット・パーソナル・HP-GLコマンド，漢字ROM第一・第二標準装備) ~~¥248,000~~
■大型高速プロッタ(デジタルサーボ駆動の高精度・高描画品質，セントロニクス/RS-232C)
◎FD5211 (A2サイズ，10本ペン，鉛筆使用可，セントロニクス/RS-232C，漢ROM・バッファはオプション) ~~¥1,380,000~~
◎GD9111 (A1サイズ，4本ペン，グリットタイプ，セントロニクス/RS-232C，漢ROM・バッファはオプション) ~~¥1,200,000~~
☆上記以外の各種プロッタ及びペン，ペーパー，ケーブル，ソフトウェアー，漢字ROM，バッファ，デジタイザーなど，グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。
価格など詳しくは，お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手 ¥200。



(MP-3300)

◉パーソナルコンピュータ，他各種周辺機器 (NEC，エプソン他) 下記以外の機種も取扱い．特価など詳しいことは，お問い合せ下さい.

エプソンPC-286，V.U各種16ビットコンピュータ及びディスプレイ，プリンター

各種PC-286はNEC，PC-9801Vシリーズとの高い互換性と豊富な流通ソフト・オプションボード及び周辺機器が使用可能。又，すべての機種がデータ処理の高速化を実現，ローコスト&ハイパフォーマンスを徹底追求して生まれた「98ソフト互換機」です。
⦿PC-286Lシリーズは98UV互換ラップトップ16ビットマシンです.
●PC-286L-STD-S ~~¥318,000~~ ●PC-286L-STD-N ~~¥348,000~~
●PC-286L-H10-N ~~¥468,000~~ (10Mバイトハードディスクドライブ内蔵)
⦿PC-286Vシリーズは即戦力としての機能に徹した，コストパフォーマンスの高い「98ソフト互換機」です。
●PC-286V・STD 本体 ~~¥298,000~~ ●PC-286V・H20 本体 ~~¥443,000~~
⦿PC-286Uシリーズは小型で扱いやすい3.5インチFDD/HDDを内蔵「98ソフト互換機」です。
●PC-286U・STD 本体 ~~¥248,000~~ ●PC-286U・H20 本体 ~~¥393,000~~
⦿PC-286CD．14インチカラーディスプレイ(0.31ピッチ) ~~¥118,000~~
⦿PC-286PR．24ドットインパクト漢字プリンタ ~~¥148,000~~

各種切替器(PC-9801シリーズ用) 下記以外にも各種アクセサリを扱っています。
●KSW-C，コンピュータ切替器 ¥9,800 1台のプリンタを2台のコンピュータに切替可。
●KSW-P2，プリンター切替器 ¥9,800 1台のコンピュータで2台のプリンタを切替可。
●KSW-4S，RS-232C，切替器 ¥12,800 1台のコンピュータで2台のモデム，プロッタを切替可。
●KSW-FR2，全回路切替(232C) ¥15,800 1台のコンピュータでRS-232C切替可(万能タイプ)。
●KSW-02P，プリンタ分配器 ¥19,800 1台のコンピュータで2台のプリンタを同時動作又は切替も可。

シャープ，X68000 ACE HD (32ビット内部演算アーキテクチャ)

広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。
●本体+キーボード(20M・HDD内蔵) CZ-611C-GY ~~¥399,800~~
●15型カラーディスプレイTV (0.39) CZ-601D-GY ~~¥118,000~~
●15型カラーディスプレイTV (0.31) CZ-611D-GY ~~¥145,000~~
●CZ-8PK5 24P漢字プリンタ (80桁) ~~¥129,000~~
●CZ-8PK6 24P漢字プリンタ (136桁) ~~¥159,000~~
●CZ-8PC2 熱転写カラー漢字プリンタ(第二) ~~¥69,800~~
●CZ-6BE1A 増設RAMボード(1Mバイト・内蔵用) ~~¥55,000~~

◉シャープMZ-2861 16ビットパーソナルコンピュータ

書院ワープロ機能搭載，MS-DOS・V3.1標準装備
(MZ-2500モードを装備，豊富なソフトウェアが利用出来ます。)
●MZ-2861 (本体+キーボード) ~~¥328,000~~
●MZ-1D26 (14インチカラーディスプレイ) ~~¥89,800~~
●MZ-1P19A (漢字ドットプリンタ) ~~¥228,000~~
☆詳しくは，お問い合せ下さい。

◉正社員・アルバイト募集 オーディオに興味のある方，又知識があり自作の経験がある方は特に優遇(社・保あり)歴持参，委細面談。(担当 阿部)



サンエー・パソコン部 I/O
Roland DG 特約店(クレジット扱い)
営業時間ーA.M.10:00〜P.M.7:00(木曜日も営業)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX(手動) 03-251-2343(前もって送信する事を連絡してからにして下さい)
郵便振替口座 東京9-083056 (有)三栄無線内
■製品のご注文、お問い合せは営業所へ

パソコン専門 OAランド



大特価セール

セール期間 '88 6·16 → '88 7·15

安心と信頼のOAランド・優良パソコン販売店
アフターサービス万全のサポート体制

NEC PC-9801VX21

- PC-9801VX……………定価￥433,000
  (V30/80286CPU,64kBRAM クロック10/8MB
  1Mバイトドライブ2台内蔵 640KB)
- PC-KD854…………………定価￥89,800
- MD-2HD 10枚…………………サービス
- DS-20パソコンラック……定価￥32,800
- PCマウス…………………定価￥ 9,500

← 合計金額￥565,100

単品もOK!! TEL下さい。



台数限り

特価￥338,000

40% off!!

NEC PC-8801FA

ステレオ12音源 デジタルサンプリング

- PC-8801FA
  定価￥168,000
- CU-14BD (400/200ラインアナログ)
  定価￥ 64,800
- MD-2D 10枚サービス

合計定価￥232,800

特価 ￥155,000



PC-KD854の場合 特価￥168,000
PC-KD863Sの場合 特価￥196,000
PC-KD855の場合 特価￥162,000
トムソン4475Nの場合 特価￥158,000

NEC PC-8801MA

- PC-8801MA
  定価￥198,000
- CU-14BD (400/200ラインアナログ)
  定価￥ 64,800
- MD-2D 10枚サービス

合計定価￥262,800

特価 ￥178,000

PC-KD854の場合 特価￥188,000
PC-KD863Sの場合 特価￥218,000
PC-KD855の場合 特価￥183,000
トムソン4475Nの場合 特価￥179,000

NEC PC-9801UX21



- PC-9801UX21
- PC-KD854
  定価￥89,800
- PCマウス
  定価￥9,500

会計金額
V30/90286CPU搭載
20MB HBB内蔵可能
- 1M(640KB) 3.5インチ2ドライブ

特価￥290,000

NEC PC-9801 VM21

3セット限り

- PC-9801VM21
  定価￥390,000
- PC-KD854
  定価￥89,800
- PCマウス
  定価￥9,500



合計定価￥489,300

特価￥265,000

OAランド特選セット

PC-9801LV21 (定価￥345,000) + PC-PR102TL2 (定価￥50,000)
特価 ￥285,000

PC-9801UV11 (定価￥265,000) + PC-KD854 (定価￥89,800)
特価 ￥246,000

PC-9801CV21 (定価￥355,000) + M-1024IIP/X (定価￥99,800)
特価 ￥305,000

単品販売OK Tel下さい

NEC

- PC-9801UX41
  ………… 定価￥545,000
- PC-KD854
  ………… 定価￥ 89,800
- PCマウス
  ………… 定価￥ 9,500

合計特価￥644,300

特価￥425,000

NEC PC-88VA2

- PC-88VA2
  ………… 定価￥298,000
- PC-KD855
  ………… 定価￥ 69,800
- MD-2HD10枚サービス

合計定価￥367,800

特価￥258,000

NEC PC-88VA3

- PC-88VA3
  ………… 定価￥398,000
- PC-KD-854
  ………… 定価￥ 89,800
- MD-2HD10枚サービス

合計定価￥487,800

特価￥325,000

今月の特価品 台数限り

NEC NM-9950II

早いもの勝ち!

定価￥245,000

特価￥135,000

NEC PC-88VA2

限定1台のみ!!

定価￥298,000

特価￥190,000

パソコンラック

①4段タイプ ￥13,500
②4段タイプ ひき出し付￥15,800
③3段タイプ￥9,800



週辺機器コーナー

RAM
- HB-2000…………￥42,000
- HB-1500…………￥34,000
- LB-2000…………￥35,000
- SB-4000II………￥91,000

モデム
- MD-1200E………￥18,500
- PV-A1200MKII……￥21,000
- SR-120S…………￥24,000
- PV-2400…………￥42,000
- MD-2400A………￥45,000
- SR-240AT………￥48,000

スキャナ
- GT-100…………￥ 45,000
- HR-10R…………￥ 38,000
- HW-S10…………￥ 25,000
- HIS-10…………￥ 21,000
- GT-4000………￥168,000
- IN-502…………￥ 72,000

ドライブ
- FDC-54…………￥ 58,000
- FDC-51…………￥ 38,000

マウスタブレット
- バスマウス……￥3,800より
- メディアグラフ10……￥ 34,000

モニター
- CU-14AD………￥57,000
- CU-14BD………￥44,000
- CU-14GE………￥26,000
- 4475N…………￥50,000
- CE-820D………￥42,000
- PC-KD863S……￥83,000
- PC-KD861………￥97,000

プリンターセットお買得コーナー

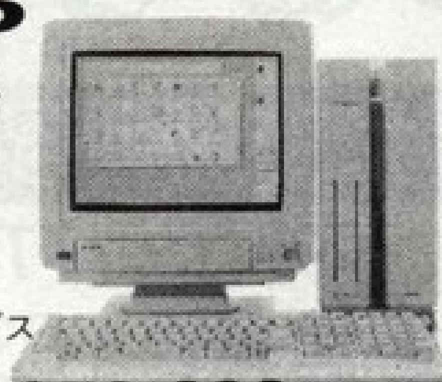
NEC		
PC-PR201F2(用紙付)	定価￥158,000	▶特価￥108,000
PC-PR201H2(用紙付)	定価￥245,000	▶特価￥158,000
PC-PR201TH(用紙付)	定価￥145,800	▶特価￥105,000
PC-PR101TL2(用紙付)	定価￥ 83,800	▶特価￥ 58,800
PC-PR201V2(用紙付)	定価￥298,000	▶特価￥205,000
エプソン		
VP-2550(ケーブル、用紙付)	定価￥218,000	▶特価￥158,000
VP-1000(ケーブル、用紙付)	定価￥152,000	▶特価￥109,000
VP-800(ケーブル、用紙付)	定価￥122,000	▶特価￥ 89,000
AP-500(PCセット)	定価￥ 74,800	▶特価￥ 48,500
シャープ		
CZ-8PC2(用紙付)	定価￥ 69,800	▶特価￥ 53,000
STAR		
AR-2415(用紙付)	定価￥144,000	▶特価￥ 65,000
AR-2410(用紙付)	定価￥114,000	▶特価￥ 60,000
TR-24CL(ロール紙ホルダー付)	定価￥ 69,800	▶特価￥ 35,000

大特価セール

ラップトップパソコン

東　芝 ●J-3100SL 定価¥298,000……特価¥223,000
●J-3100GT 定価¥498,000……特価¥348,000
●J-3100SGT 定価¥948,000……特価¥685,000
富士通 ●FMR-10LT 定価¥198,000……特価¥158,000
NEC ●N5221-03 定価¥455,000……特価¥365,000

SHARP X68000セット



●CZ-611CE
定価¥399,800
●CZ-611D
定価¥145,000
●MD-2HD10枚サービス
合計定価¥544,800
特価▶OAランド特価
その他のセットもあります。
※ゲームソフト(DOMEと源平討魔伝)サービス

▶中古パーツ＝自作派のあなたに

■ハードディスクユニット
●D-3126(20M、3.5インチドライブ)特価¥24,000
●D-5126(20M、5インチドライブ)特価¥26,000
■ハードディスクコントローラー
●OTC-500B……特価¥18,000
■ディスクドライブ
●FD-1135D(3.5インチ 2HD/2DDドライブ)……特価¥13,000
●FD-1165A(8インチドライブ VFO付)……特価¥ 8,000
●FD-1155D(5インチ、2HD/2DDドライブ)……特価¥13,000
●FD-1155C(5インチ、2HD/2DDドライブ)……特価¥ 9,000

■ハードディスク　■特価品もありますのでTEL下さい。

●デクスターND-3540B(I/F付)……特価¥133,000
●ITEC ITH-540HS(I/F付)……特価¥147,000
●緑電子 LITTLE B4(I/F付)……特価¥165,000
●コンピューター CRC-HD4A(I/F付)特価¥ 99,000
●ウィンテック R-4HS(I/F付)……特価¥130,000
●ランドLDP-521(I/F付)……特価¥ 95,000
●緑電子Little B(I/F付)……特価¥ 93,000
●エプソンHDD-20S(I/F付)……特価¥118,000
●ロジテックLHD-32(I/F付)……特価¥ 95,000
●アイテックITH-320S(I/F付)……特価¥ 96,000

■フロッピーディスク

●緑電子LITTLE F……特価¥31,800
●緑電子 LITTLE F2……特価¥48,000
●ロジテック LFD-592N……特価¥90,000
●ロジテック LFD-591……特価¥38,000
●ロジテック LFD-392……特価¥55,000

特選中古セット

NECパソコン

N5200モデル05
●N5231-06(カラー・8インチ2ドライブ)
●JISキーボード、漢字ROM内蔵
●N5233-50 136桁24ドット漢字プリンター
……特価¥230,000

●N5231-05(グリーン・8インチ2ドライブ)
●JISキーボード・漢字ROM内蔵
●N5233-50 136桁漢字プリンター
……特価¥200,000より

N5200モデル05mkII
●N5251-02(カラー・8インチ2ドライブ)
●N5255-52(JISキーボード)
●N5233-50(日本語プリンター・ケーブル付)
……特価¥380,000より

●N5251-04(カラー・5インチ2ドライブ)
●N5255-51(標準キーボード付)
●N5233-50(日本語プリンタ・ケーブル付)
……特価¥380,000より

NECオフコン

●システム3100モデル30→1セット
●ACOS410モデル10→1セット
●ACOS430 モデル30→1セット
……お問い合せ下さい。
※機器構成によって、価格・在庫は変動します。

IBMオフコン

IBM5550シリーズ
●5551-B03(5インチ3ドライブ・キーボード・128KB付)
●5555-B01(14インチグリーンCRT)
●5555-B01(136桁漢字プリンタ・ケーブル付)
……特価¥200,000より

●5551-G08(5インチ・1ドライブ、20MB内蔵、640KB
●5555-B01(14インチグリーンCRT・日本語DOS付
●5553-B01(136桁漢字プリンター・ケーブル付)
……新同品 特価¥498,000

富士通オフコン

F9450II
●F9451-SD30(5インチ1ドライブ・10MBハードディスク)
●F9450(12インチモニター・JISキーボード付)
●9451-L2(136桁漢字プリンター・ケーブル付)
……特価¥300,000

OASYS 100F2
●F6130F2 ワープロ本体
●F6123E1 136桁プリンタ
……特価¥380,000より

OASYS 100S
●F6120S1 ワープロ本体
●F6123S2 A-4ドットプリンタ
……特価¥58,000

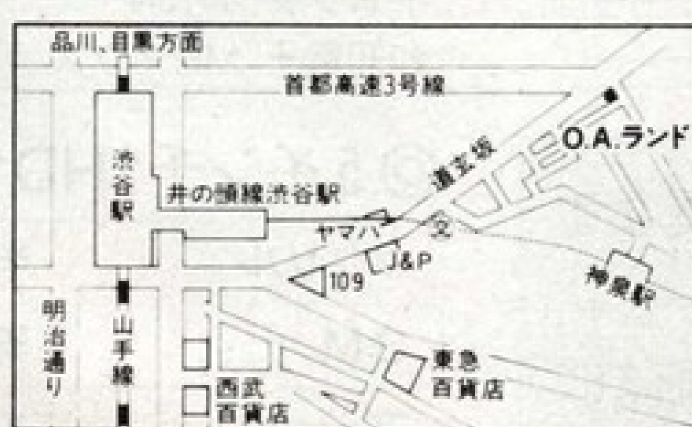
中古パソコン(価格・在庫は変動します。予約は5日以内といたします。)

PC-9801VX21……¥233,000より
PC-9801VX2……¥210,000より
PC-9801VM4……¥280,000より
PC-9801VM2……¥178,000より
PC-9801VF2……¥135,000より
PC-9801M2……¥143,000より
PC-9801F2……¥ 96,000より
PC-9801UV21……¥148,000より
PC-9801U2……¥ 78,000より
PC-286 モデル0……¥188,000より
PC-286V-STD……¥205,000より
X-68000セット……¥322,000より
PC-8801mkII30……¥ 48,000均
PC-8801mkIISR……¥ 82,000均
PC-8801mkIIFR30……¥ 76,000均
PC-8801mkIIMR……¥ 88,000均
PC-88VA……¥155,000より
PC-8801mkIIFH30……¥ 83,000より
PC-8801FA……¥108,000より
X-1Fモデル20……¥ 38,000より
X-1ターボ30……¥ 52,000より
X-1ターボII……¥ 68,000より
FM-77L2……¥ 45,000より
FM-77AV20……¥ 58,000より
PC-KD854……¥45,000より
PC-KD551K……¥38,000より
PC-KD852……¥46,000より
CZ-850D……¥52,000より
CZ-855D……¥56,000より
14インチ200ラインカラー……¥16,000より
14インチ400ラインカラー……¥36,000より
PC-PR201……¥52,000より
AR-2410 新同展示品……¥56,000より
AR-2415 新同展示品……¥62,000より
PC-9881K……¥54,000より
PC-80S31……¥36,000より

通信販売のご案内

――全国通販

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい。
〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷支店
普通No.1163457 ㈱オーエーランド



●下取・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
●ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
●商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1〜60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

㈱オー・エー・ランド

〒150東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855
関東エリアの送料は、1個につき¥1,000です。

チャンスです。

ソフト新品販売価格

- ●NINJA2 ……… ￥39,800→￥29,000
- ●一太郎 Ver3.0 ……… ￥58,000→￥38,500
- ●ロータス 1-2-3 ……… ￥98,000→￥65,000
- ●マルチプラン ……… ￥68,000→￥45,000

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種 ＼ 新品機種	PC-9801VX21	PC286V-STD	PC286V-H20	PC286L-STDN
PC-8801FH30	207,000	132,000	246,000	213,000
PC-8801MH	205,000	130,000	244,000	211,000
PC-8801MK2＃30	244,000	169,000	283,000	250,000
PC-8801MK2FR30	214,000	139,000	253,000	220,000
PC-8801MK2SR30	217,000	142,000	256,000	223,000
PC-9801E. 漢ロム付	228,000	153,000	267,000	234,000
PC-9801F2	212,000	137,000	251,000	218,000
PC-9801LV21	79,000	4,000	118,000	85,000
PC-9801M2	159,000	84,000	198,000	165,000
PC-9801U2	222,000	147,000	261,000	228,000
PC-9801UV2	152,000	77,000	191,000	158,000
PC-9801UV21	140,000	65,000	179,000	146,000
PC-9801VM2	119,000	44,000	158,000	125,000
PC-9801VM21	99,000	24,000	138,000	105,000
PC-9801VX2	84,000	9,000	123,000	90,000
PC-286＃0	149,000	74,000	188,000	155,000
PC-286V-STD	122,000	——	161,000	128,000

下取機種 ＼ 新品機種	NM-9950II	PR201V2	VP-1000PC	VP-4800PC
NM-9300S. 2水付	105,000	168,000	80,000	217,000
NM-9400S. 2水付	90,000	153,000	65,000	202,000
NM-9900. 2水付	76,000	139,000	51,000	188,000
NM-9950	52,000	115,000	27,000	164,000
PC-PR101TL	102,000	165,000	77,000	214,000
PC-PR201. 2水付	103,000	166,000	78,000	215,000
PC-PR201CL. 2水付	87,000	150,000	62,000	199,000
PC-PR201F	86,000	149,000	61,000	198,000
PC-PR201H2	42,000	105,000	17,000	154,000
PC-PR201V	27,000	90,000	2,000	139,000
VP-130Kケ, PCロム付	97,000	160,000	72,000	209,000
VP-135Kケ, PCロム付	94,000	157,000	69,000	206,000
VP-80Kケ, PCロム付	105,000	168,000	80,000	217,000
VP-85Kケ, PCロム付	102,000	165,000	77,000	214,000
M-1724Pケ付	87,000	150,000	62,000	199,000
AR-2415	92,000	155,000	67,000	204,000
その他	132,000	195,000	107,000	244,000

下取機種 ＼ 新品機種	PC-KD854	PC-KD853	N5913L	CMT147H
PC-8841	45,000	73,000	89,000	45,000
PC-8853	34,000	62,000	78,000	34,000
PC-8853N	24,000	52,000	68,000	24,000
PC-KD551K	30,000	58,000	74,000	30,000
PC-KD851	9,000	37,000	53,000	9,000
PC-KD852	24,000	52,000	68,000	24,000
PC-KD853	7,000	——	51,000	7,000
PC-KD854	——	45,000	61,000	17,000
PC-TV351	22,000	50,000	66,000	22,000
PC-TV352	12,000	40,000	56,000	12,000
PC-TV452	19,000	47,000	63,000	19,000
CU-14A2	27,000	55,000	71,000	27,000
CU-14AG1	28,000	56,000	72,000	28,000
RGB2000字	50,000	78,000	94,000	50,000
RGB4000字デジシタル	34,000	62,000	78,000	34,000

《価格表注意》 ケ付＝ケーブル付　又はケース付
※＝単品での買取り，下取り，販売はいたしません。

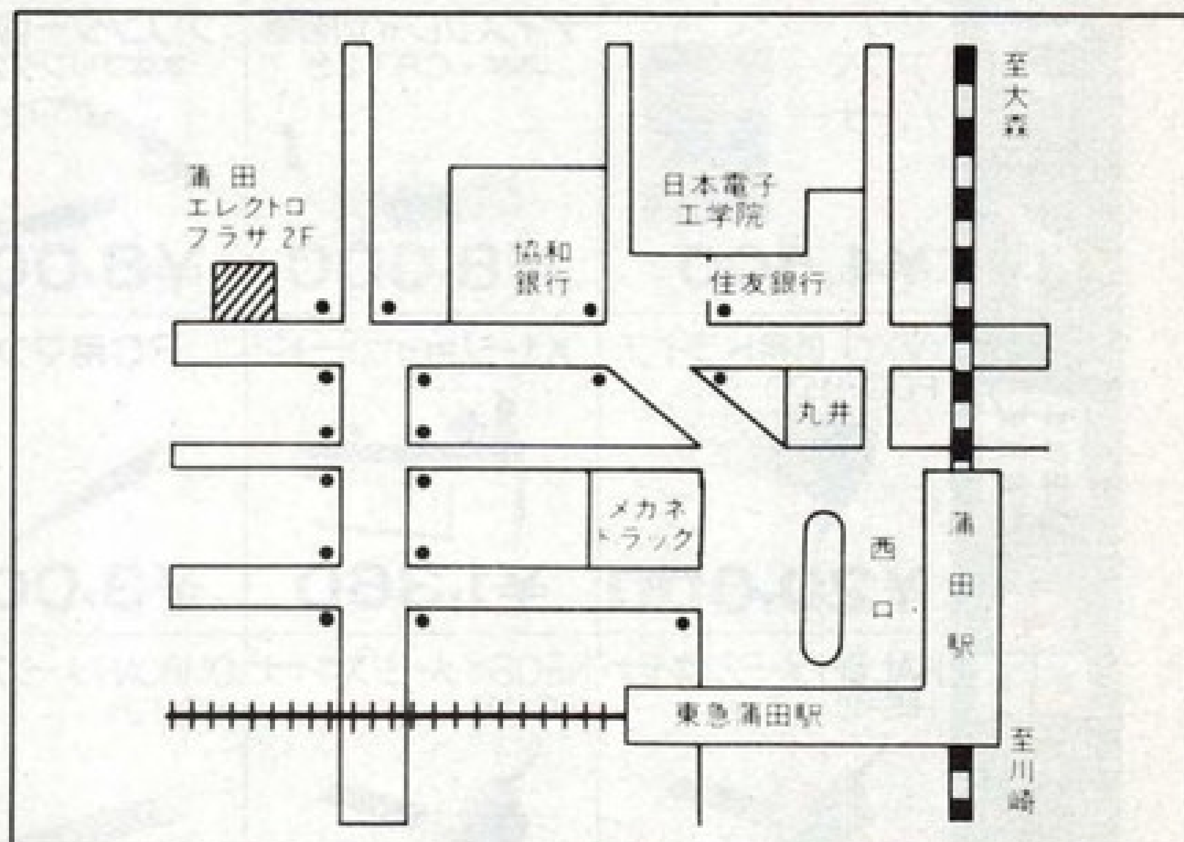
中古価格表

PC-8801. 漢ロム付	15,000	PC-9801VX2	223,000
PC-8801FH30	88,000	PC-9801VX21	248,000
PC-8801MH	91,000	PC-98LT＃1	87,000
PC-8801MK2＃30	47,000	PC-KD852	48,000
PC-8801MK2FR30	77,000	NM-9400S. 第2漢ロム付	67,000
PC-8801MK2MR	78,000	NM-9900. 第2漢ロム，カラー付	88,000
PC-8801MK2SR30	79,000	NM-9950	105,000
PC-9801. 漢ロム付	35,000	PC-PR101TL	39,000
PC-9801E. 漢ロム付	61,000	PC-PR201. 第2漢ロム付	54,000
PC-9801F2	84,000	PC-286L-STD-S	198,000
PC-9801M2	142,000	PC-286V-STD	183,000
PC-9801U2	77,000	VP-130Kケ, PCロム, 2水付	55,000
PC-9801UV2	152,000	VP-135Kケ, PCロム付	65,000
PC-9801VF2	123,000	VP-80Kケ, PCロム, 2水付	45,000
PC-9801VM2	180,000	FM-11AD2＋	118,000
PC-9801VM21	205,000	20Mハードディスク I/F付	68,000

通信販売でのご注文は

電話で！必ずご連絡下さい。お支払いは銀行振込又は、現金書留で。
商品(在庫品)は入金が確認次第即日発送し翌日(本州内のみ)着きます。
下取交換の方は、下取品(附属品等含む)を宅急便等で。
着荷、入金(差額)が確認され次第発送となります。
クレジット希望の方は、申し込み用紙をお送りします。
クレジットが成立次第発送します。
低金利クレジット利率
6回3%、12回4.5%、24回9.5%、36回13%、48回17%、60回22%

振込先：富士銀行蒲田支店当座24143　口座名　フリータイム(株)



AM10:00～PM7:00　火曜日定休

MY COMPUTER SHOP
フリータイム(株)

〒144　東京都大田区西蒲田6-37-8　蒲田エレクトロプラザ2F

ご相談
ご注文デスク　☎03-739-2911

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神

ハード、ソフト安く売ります

データベース PC-9800シリーズ MSDOS版 日本語データベースシステム 桐 Version2 5″2HD ~~¥68,000~~	日本語ワープロ 新松 5″2HD ~~¥39,800~~	Lotus 1-2-3 Lotus 1-2-3 5″2HD ~~¥63,000~~	CANDY3 ~~¥38,000~~	メモリースキャナ ¥8,000	ハッカーⅡ ¥5,000	ファミコン用 生ディスク 1枚 ¥350
NEC製3.5″2HD 10枚 ¥5,200	konica MD2D 10枚 (限定品) ¥900	TDK3.5″2DD EBシリーズ 1枚 ¥350	ノーブランド 3.5″2D 1枚 ¥100 3.5″2DD 1枚 ¥120 3.5″2HD 1枚 ¥280	3M5″2HD 1箱 ¥1,600	TDK5″2HD EBシリーズ 特価	マクセル5″2HD RDシリーズ 特価
LAND LDS-5UV2 UV,UXにそのまま つきます ~~¥60,000~~	LAND LDS-3VM2 VM,VXにそのまま つきます ~~¥58,000~~	ACCEL FDC-54 5″2HD 2DD兼用 2HDケーブル付 ~~¥58,000~~	ACCEL FDC-352 3.5″2HD 2DD兼用 2HDケーブル付 ~~¥60,000~~	EPSON テレビアン 3.3インチ液晶カラーTV ET-707 ~~¥38,000~~	HAL研 CROSSAM 定価¥12,800 AVのリモコンが多くてこまっている方！ これ1台でOK！234通りの操作が39のボタンでOK!! 大特価~~¥10,000~~	

TELでかならず在庫確認をして下さい。

サプライ用品

NEC製1135D 3.5″2HD,2DDドライブ ¥20,000	PC-9801-26K サウンドボード ¥20,000	NEC製8インチ ディスクドライブユニット 8インチの交換用に ¥15,000	ディスプレースタンド フリーサイズ ¥2,800	ビクタービデオテープ ハイグレードT-120 1本 ¥600	クイックハンター ファミコンディスクツール ディスクハッカーもとれる ¥4,900	パソコン電源 ケーブル 太¥800 細¥500
マウスインターフェイス 9801/E/F用 ¥13,000	PCプリンタケーブル ¥2,000	50P2HDケーブル ¥3,000	CZ-8BS1 FM音源ボード ¥20,000	X-6800 1メガRAM CZ6-BE1 ¥28,000	36P2DDケーブル ¥3,000	FDC-51 2HDシングル ¥38,000
システム防磁ファイル ¥500	BLACK BOX 磁気シールドケース 湿度インジケータ付 5″&3.5″ FD5枚収納 ¥1,000	MFクリヤーケース 3.5インチ10枚収納 ¥500	MFクリーニングディスク ヘッドをいためない湿式 ¥1,000	プリンターでハガキ印字 ラクラクセッタII ¥2,700	フロッピーラベル プリンターで美しく印字できる 3.5インチ、5インチ用 ¥1,500	シリコンカバー9801用 9801、Uシリーズは除く 水やホコリに強くカバーをかけた上からキーインできる ¥2,000
セガ アフターバーナー ¥4,500	ディスプレイ切替器 本体+CRT2台 ¥8,000	プリンター切替器 本体プリンタ2台 ¥8,000	9801用サウンドボード PC-9801-26Kコンパチ ¥15,000	パソコンでFAX通信 MALTI FAX ¥65,000	オムロンMD-1200E 1200全二重 モデム ¥17,000	PC-9801キーボード 延長ケーブル1.5m ¥1,800
VXO、01用ドライブ FDC-1157D ¥20,000	X1-ジョイカード ¥1,360	PC用マウス ¥3,000	MEOS MS-50L 9801用 ¥4,800	HAL研 HOP-10 9801用 ¥6,000	NEC 純正9872L ¥8,000	88、MSX用マウス (ブラック) ¥5,000
HAL研イメージスキャナ HIS-10 ¥23,000	NEOSイメージスキャナ SC-109 ¥22,000	OMRONイメージスキャナ HS-10R ¥39,800	HAL研イメージスキャナ ワイドHWS-10 ¥27,800	インテル8087-1 ¥38,000	パソコンの手入れはこれでOK、クリーナーセット ¥2,000	パソコンのホコリ落しに ホコリキャッチャー ¥700
MS-DOSver3.1 (逐次変換対応) PS98-011-HMW ¥14,400	MS-DOSver3.1 マニアルセット PS98-012-UM ¥5,400	ミュージックプロ68K X-68000用 ¥16,000	FDC-351 2HD3.5シングル ¥38,000	かわいい マウスカバー ¥1,500	TVフィルター ¥15,000	3Mクリーニングディスク 5″用 ¥3,500

大特価にて奉仕します

PC-9801LV21	PC-9801UV11	PC-9801CV21	X-68000ACEHD	X-1 tuboZⅡ
お電話でおたずねください				

20メガ ハードディスク ¥65,000 40メガ ハードディスク ¥98,000	すべてI/Fケーブル付	ICM MC-20 65mm/sec ユーティリティソフト付 ~~¥97,000~~	ITEC ITH-320S 28mm/sec 増設可 ユーティリティソフト付 10×10 使用可 ~~¥98,000~~	緑電子LITTLE-B ~~¥99,000~~	WINTEC リファレンス R4HS 28mm/sec 40MB ~~¥135,000~~

THOMSON 4475N	EPSON PC286CDⅡ	0.31ピッチカラーディスプレイ大安売り	SANYO CMT-147H	ビクター GD-V140	SHAPP CU-14AD
0.31ピッチ アナログ デジタル ノングレア テレビ台付	0.31ピッチ アナログ ノングレア	写真以外にもあります PC-KD853 CZ-880D PC-TV451N CZ-600D 他	0.31ピッチ アナログ ノングレア テレビ台	0.31ピッチ アナログ 15k～34kHz テレビ台	0.31ピッチ アナログ
定価¥99,800 N5913L相当品 ~~¥48,000~~	定価¥94,800 ~~¥69,000~~		~~¥55,000~~	定価¥128,000 ~~¥80,000~~	特価
オアシス30AF SF	オアシスフロム10	EPSON ワードバンク 1000G/GT	EPSON ワードバンクノート	シャープ WD-270F	シャープ WD-650
AF ~~¥148,000~~ SF ~~¥160,000~~	~~¥89,000~~	1000G ~~¥88,000~~ 1000GT ~~¥128,000~~	~~¥53,000~~	特価	特価

NEC 〈新品パソコン 大特価品〉 EPSON

PC-9801VX21	~~¥255,000~~	PC-8801FA	~~¥118,000~~	NM-9950Ⅱ	~~¥135,000~~	PC-286VSTD	~~¥208,000~~
VM21	~~¥230,000~~	PC-KD854	~~¥ 52,000~~	NM-9700	~~¥ 98,000~~	PC-286STD モデル0	~~¥198,000~~
UX21	~~¥238,000~~	853	~~¥ 78,000~~	PC-PR201F2	~~¥105,000~~	PC-286USTD	~~¥168,000~~
UV21	~~¥210,000~~	N5913L	~~¥ 99,000~~	PC-PR101E	~~¥ 68,000~~	HG-2000	~~¥140,000~~
PC-8801VA	~~¥168,000~~	PC-TV451N	~~¥118,000~~	PC-PR101F	~~¥ 88,000~~	VP-1000pc	~~¥115,000~~
PC-8801MA	~~¥138,000~~	PC-TV453N	~~¥ 90,000~~	PC-PR201V	~~¥168,000~~	VP-800pc	~~¥ 90,000~~

増設RAM	256	384	512	1メガ	1.5メガ	2メガ	3メガ	4メガ	プロテクトモード対応 2メガ	プロテクトモード対応 4メガ	RAMディスクソフト
	~~¥10,000~~	~~¥14,000~~	~~¥14,800~~	~~¥22,000~~	~~¥31,000~~	~~¥36,000~~	~~¥50,000~~	~~¥65,000~~	~~¥51,000~~	~~¥89,000~~	~~¥3,000~~

代金引替OK! (代金引替手数料はお客様負担でお願いします)

御注文は必ず在庫を確認して頂いてから、現金書留、銀行振込、郵便振替でお申し込み下さい。

現金書留の場合：封筒の中に必ず※1注文書を入れて下さい。あて名は阪神商会通販部I/O係。

※2 銀行振込の場合：お振り込みして頂いてから電話かFAX等でご連絡下さい。

※2 郵便振替の場合：振替用紙の通信欄に注文内容を記入してください。

送料についてはお問合わせ下さい。

一週間以内の初期不良は確認の上、新品と交換致します。メーカー保証付き。

※1 注文書には必ず住所、郵便番号、氏名、電話番号、注文品の品名、数量、単価を書いて下さい。

※2 振込手数料は必ずお客様負担でお願いします。

銀行口座 住友銀行 金剛支店 当座236552 阪神商会

振替口座 大阪3-21944 阪神商会 浪速日本橋東

NTT 地下鉄恵美須町駅 堺筋 上新電器8番館 阪神商会エビスビル2F 中川無線 ニノミヤ無線エレラント 三和銀行 上新電器テクノランド 阪神高速 浪速警察

阪神商会

営業時間 10時～7時

通販専用 ☎06(643)2131

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11 エビスビル2F

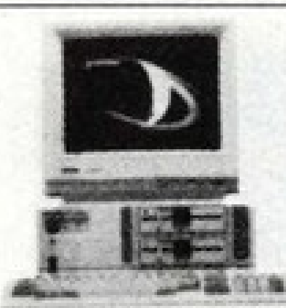
FAX.06(634)2902

阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神商会 阪神

日本一安い!!
OAシステムグループ、

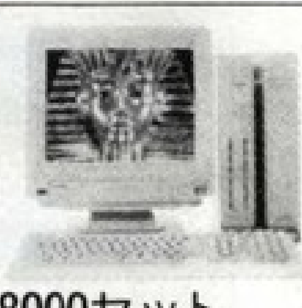
新品コーナー


286L-S
¥209,000


286V
¥193,000


201H2
¥139,000


NM9950 II
¥129,000


X68000セット
¥325,000


88FA30
¥113,000

本体	価格	ディスプレイ	価格	プリンター	価格	プリンター	価格
PC9801VX41	¥395,000	N5913L	¥ 95,000	NM9950 II	¥129,000	VP4800PC	¥228,000
PC9801VX21	¥285,000	KD853	¥ 75,000	PR201V2	¥192,000	VP3000PC	¥199,000
PC9801VM21	¥235,000	KD854	¥ 50,000	PR201V	¥150,000	AP500PC	¥ 52,000
PC286L Ⓝ	¥258,000	KD863S	¥ 79,000	PR201H2	¥139,000	M1724P	¥ 75,000
PC286L Ⓢ	¥209,000	CU14AD	¥ 53,000	PR201F2	¥ 99,000	M1024P	¥ 55,000
PC286VH20	¥298,000	CMT147H	¥ 53,000	PR101E	¥ 69,000	AR2415	¥ 69,000
PC286V	¥193,000	CMT147L	¥ 47,000	PR201TH	¥ 98,000	AR2410	¥ 59,000
PC286LH ⑩	28%OFF	TV451N	¥108,000	PR101TL II	¥ 59,000	HG2550	¥178,000
PC8801VA2	¥205,000	TV453N	¥ 88,000	NM9700	¥ 95,000	HG2000	¥138,000
PC8801MA	¥135,000	TV352	¥ 69,000	VP1000PC	¥108,000	TR24CL	¥ 37,000
PC8801FA	¥113,000	CZ880DB・E	¥ 77,000	VP800PC	¥ 85,000	CZ8PC II	¥ 52,000
X68000Hエース	28%OFF	トムソンモニタ	¥ 45,000	VP500PC	¥ 55,000	チノンインクジェト	¥ 59,000

◎小物・備品類販売価格

2メガ(ソフト付)	¥ 34,000	3.5・5Wドライブ	¥ 50,000	マウス(コンパチ)	¥ 3,800	40メガハード	¥125,000
3メガ(ソフト付)	¥ 49,000	3.5・5Sドライブ	¥ 33,000	FM音源(コンパチ)	¥ 12,000	20メガハード	¥ 67,000
4メガ	¥ 69,000	512K	¥ 15,000	1メガ用インターフェース	¥ 15,000	リトルBe20	¥・89,000
SB2000	¥ 47,000	256K	¥ 9,500	マウスインターフェース	¥ 12,000	3VM2コンパチ	¥ 42,000
IOS10	¥ 3,000	1.5メガ	¥ 29,000	イメージスキャナー(ハル)大	¥ 25,000	3VM2	¥ 52,000

M・S・L	九州地区	中国地区	神戸地区	大阪地区
	092-651-8273	082-211-3072	078-221-2357	06-632-8836

OAシステムグループ・全国フランチャイズチェーン募集中!!

お申し込みは、現金書留又は、銀行振込みで御注文の前に必ず商品の有無及び金額を確認して下さい。
発送は、お振込み確認しだい宅配便にてお送りします。送料は1ヶ当り¥1,000。沖縄は別料金。一週間以内の初期不良は、確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き。

- 中古品、新品ともにクレジット(3回~36回まで)取り扱っています!!

振込先:協和銀行恵美須支店 普通:985673 ㈱マイコンショップMSL

- 朝8時より夜9時まで営業中!(一部地域除く)
- 24時間FAX受付中!! 06-633-8241・03-258-6804

全国をネットワークする
OAシステムグループ
マイコンショップM・S・L

大阪本部 〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-15 ミモトビル201
☎06-633-6868

ボーナスセール!!

全国チェーン大躍進中!!

朝8時より夜9時まで 営業中(一部地域を除く)

中古品コーナー

VM2	U2	F2	FR30	X1ターボII	8801MKII30
¥185,000	¥78,000	¥78,000	¥75,000	¥52,000	¥40,000

機種(中古)	買い値	売り値	機種(中古)	買い値	売り値	機種(中古)	買い値	売り値	機種(中古)	買い値	売り値
PC9801VX21	¥220,000	¥235,000	PC8801SR㉚	¥ 65,000	¥ 75,000	X1・C	¥ 2,000	¥ 5,000	NM9950	¥ 90,000	¥100,000
PC9801VX2	¥200,000	¥215,000	PC8801MR㉚	¥ 70,000	¥ 80,000	X1G・F ⑩	¥ 4,000	¥ 8,000	NM9900	¥ 60,000	¥ 70,000
PC9801VM2	¥170,000	¥185,000	PC88VA	¥110.000	¥138,000	FM7	¥ 4,000	¥ 7,000	PR201	¥ 35,000	¥ 48,000
PC9801UX21	¥200,000	¥220,000	PC88MH30	¥ 90,000	¥ 98,000	77D2	¥ 20,000	¥ 30,000	NM9400	¥ 30,000	¥ 45,000
PC9801UV2	¥130,000	¥158.000	PC88FH30	¥ 80,000	¥ 90,000	77AV2	¥ 35,000	¥ 45,000	NM9300	¥ 25,000	¥ 35,000
PC9801M2	¥130,000	¥148,000	PC88MA	¥115,000	¥125,000	200カラー	¥ 10,000	¥ 15,000	PR101	¥ 25,000	¥ 35,000
PC9801F2	¥ 70,000	¥ 78,000	PC88FA	¥ 95,000	¥105,000	400カラー	¥ 30,000	¥ 40,000	PR406	¥ 15,000	¥ 28,000
PC9801U2	¥ 65,000	¥ 78,000	X1ターボZ	¥ 60,000	¥ 70,000	400モノクロ	¥ 10,000	¥ 18,000	PR101T	¥ 15,000	¥ 28,000
PC9801(ロム付)	¥ 30,000	¥ 40,000	X1ターボIII	¥ 45,000	¥ 55.000	KD551	¥ 35,000	¥ 45,000	PR201T	¥ 30,000	¥ 48,000
PC8801	¥ 5,000	¥ 9,000	X1ターボII㉚	¥ 45,000	¥ 52.000	5-2DWD	¥ 10,000	¥ 20,000	VP130K＋第2	¥ 40.000	¥ 50.000
PC8801㉚	¥ 30,000	¥ 40,000	X1G・F30	¥ 20.000	¥ 40,000	8-WD	¥ 30,000	¥ 40,000	VP80K＋第2	¥ 30,000	¥ 40,000
PC8801FR㉚	¥ 65,000	¥ 75,000	X1F・20	¥ 10.000	¥ 28.000	KD852	¥ 40,000	¥ 45,000	M1024	¥ 30,000	¥ 40,000

◎ディスケット原価市(1枚単価)

⑤-2HD	マクセル	165	TDK	165	フジHR	160	フジ	155	3M	140	デンオン	130	カラー	100	P・ケース	80	白箱	75
⑤-2DD	マクセル	120	3M	150	デンオン	120	日本Ⓕ	70	P・ケース	60	白箱	50	3.5 — 2D		ノーブラ	110		
⑤-2D	マクセル	120	3M	120	日本Ⓕ	60	カラー	90	P・ケース	50	白箱	40	8インチ クリーニング リボン 中味		マクセル	230	3M	230 (2枚用)
3.5-2HD	マクセル	530	3M	520	デンオン	460	NEC	480	ノーブラ	250					3・5	600	5	700
3.5-2DD	マクセル	320	TDK	290	デンオン	280	SKC	180	ノーブラ	120					PR系	650	NM系	650

北陸地区	中部地区	東京地区	東北地区
025-223-4331	052-262-2870	03-258-5154	022-268-9339

各店略図

東京店	大阪店	神戸店
東京都千代田区外神田3-14-4 国際ビル2F ☎03-258-5154	大阪市浪速区日本橋5-6-15 ミモトビル201 ☎06-633-6868	神戸市中央区御幸通り6-1-15 御幸ビル203号 ☎078-221-2357

●東京秋葉原店●

2F M・S・L (1F 牛丼屋)
N
至お茶の水
至神田
三菱銀行
MAP
至上野
中央通り
至御徒町
秋葉原駅
マヤ電機
神田市場
ミナミ電気
ヤマギワ電気
サトウムセン
地下鉄銀座線末広町駅

●大阪本部●

26号線
N
阪神高速
ナンバ高速出口
ナカカワムセン
ファミコンとパソコン ソフマップ
日本橋でんでんタウン商店街
M・S・L
J&Pテクノランド
ニノミヤムセン
OAシステム
阪神商会
アルアールエム
地下鉄エビス北出口
丸善ムセン
ソフバル(レンタル屋)
3F
ヤマキワ
阪神
夕日ケ丘出口

●神戸店●

JR元町駅
JR三宮駅
N
至大阪
そごう
そごう
そごう駐車場
御幸ビル203号 M・S・L
神戸市役所
ポートライナー

UBERS リフレッシュOPENフェア

パソコンディスカウント

UBERS 大阪日本橋店

CZ-8BS1	中古	¥ 9,800
CZ-600D	中古	¥79,800
X-1F/10	中古	¥14,800
X-1F/20	中古	¥39,800
FM-77D2	中古	¥39,800
NB,MD/2D(限定5,000枚)	10枚	¥360

UBERS 京都店

中古	PC-9801F2(メモリー384増設済)	¥88,000
中古	X-1G/30	¥49,800
中古	X-1F/10	¥ 3,980
中古	CZ-820DE	¥29,800
中古	CZ-800F	¥29,800

UBERS 茨木店

PC-286V+CMT-147L
＋
TR-24CL＋4段ラック
＋
MD/2HD(10枚)

2台限定 ¥300,000

UBERS 神戸店

中古 FACOM9450-Ⅱフルセット ¥298,000

中古 PC-8801(漢ROM付) ¥18,000

中古 LFD-550Ⅱ/FM 外付5'ドライブ(AV40専用) ¥29,800

中古 PC-9831-4W(5'2DD) ¥29,800

1年保証が付いて、さらに安心。初期不良については、返品も可能。

ユーバースのユーズドパソコンには、本体(1年)・プリンタ、その他(6ヶ月)の保証付。初期不良はもちろん、運搬中のトラブルによる故障の場合(1週間以内)返品OK/商品によっては、3ヵ月、1ヵ月保証の商品もございますので御確認下さい。

ユーバースならではの低料金クレジット。クレジットカードOK/夏のボーナス一括払いもOK/

比べてほしいお求めやすさ。ユーバースディスカウントクレジットは、頭金・お支払回数などを自由に設定できるフリースタイル。もちろん、他社に比べて低金利なので、返済もラクラク。支払額を他社と比較してください。現金特価の為、クレジットカードの使用時は、前もってスタッフへおたずね下さい。

お得でスピーディな下取交換システム。全国どこでも、電話1本でOK/

ユーバースは、あなたのパソコンライフをもっと広げます。お電話一本で、お手持ちの機種を査定したのち、ユーバースが責任を持って愛機をお下取り。尚、お見積はもちろん無料査定、お気軽にお電話ください。

最高額で買い取ります。

お手持ちのパソコン、周辺機器を、最高額で買い取ります。宅配便などでお送りいただくと、即金でご指定の銀行口座へ。

無料登録システム

これで何度もTELの必要がありません。コンピュータ管理で予約順に入荷しだいご連絡をさしあげます。最終決定は入荷時でOK/

委託販売受付中

中古市場の安定を目指します。もっと高額を希望の方は委託販売をおすすめいたします。委託販売ならどんなパソコンでもOK//

全店共通セット

FM-77AV40EX
FM-TV154 セット…¥169,800
FM-77AV20EXセット…¥139,800

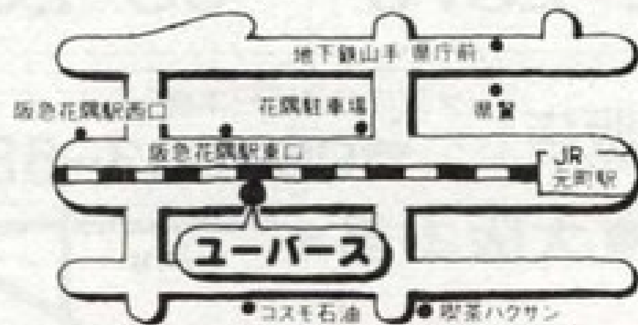
■価格は常に変動しています。電話でお確かめください。

中古機種	買取り価格	販売価格
PC-9801VX21	¥220,000	¥240,000
PC-9801VX2	¥190,000	¥230,000
PC-9801VM21	¥170,000	¥180,000
PC-9801VM2	¥155,000	¥160,000
PC-9801UV21	¥130,000	¥140,000
PC-9801UV2	¥120,000	¥130,000
PC-9801M2＋第2水準付	¥100,000	¥120,000
PC-9801U2	¥ 50,000	¥ 65,000
PC-9801F2＋第2水準付	¥ 65,000	¥ 95,000
PC-9801E＋漢ROM	¥ 30,000	¥ 50,000
PC-9801＋漢ROM	¥ 20,000	¥ 35,000
PC-8801VA	¥120,000	¥140,000
PC-8801MH	¥ 80,000	¥110,000
PC-8801MR	¥ 70,000	¥ 90,000
PC-8801FH30	¥ 65,000	¥ 90,000
PC-8801FR30	¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801SR30	¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801mkⅡ30	¥ 20,000	¥ 40,000
PC-8801ROM付	¥ 10,000	¥ 15,000
PC-6601SR	¥ 10,000	¥ 20,000
X-68000セット	¥265,000	¥310,000
X-1turboZ	¥ 60,000	¥ 90,000
X-1turboⅢ	¥ 50,000	¥ 70,000
X-1turboⅡ	¥ 50,000	¥ 65,000
X-1turbo30	¥ 40,000	¥ 55,000
X-1G30	¥ 30,000	¥ 50,000

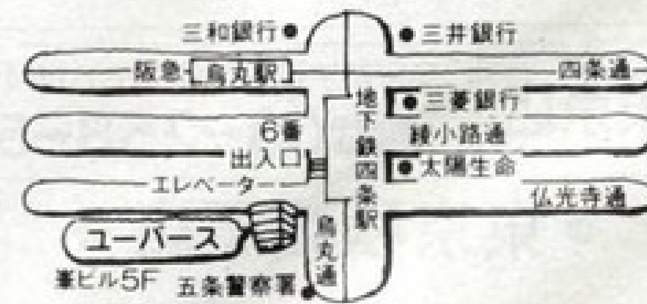
■上記の商品は在庫の一部です。詳しくは、



恵美須町駅から徒歩3分



元町駅から徒歩3分(国鉄高架下)



地下鉄四条駅6番出口30秒

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ// あなたの近くのユーバースへ

大日本橋阪店
大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F)
☎(06)631-4016
FAX06(631)8145
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 ㈱ユーバース

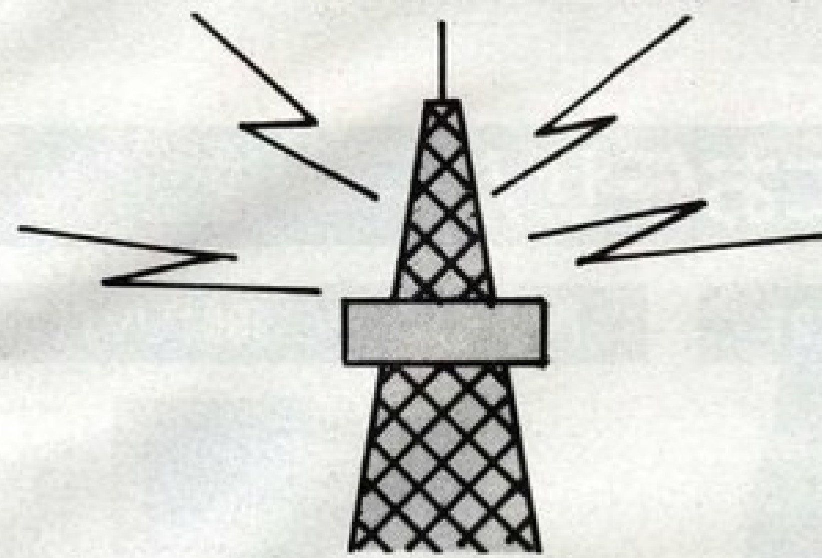
神戸店
神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
☎(078)371-1030
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 ㈱ユーバース

京都店
京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673(峯ビル5F)
☎(075)341-1444
FAX075(343)4226
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 ㈱ユーバース

——新しくなった!! UBERSからのメッセージ——

毎週水曜日定休日(祝祭日除く)

UBERSは、あなたのパソコンライフを応援します。



中古品売切れ続出!
売切れの場合は予約受付中

(下記は5月25日現在の価格です。)

中古機種	買取り価格	販売価格
X-1F20	¥ 20,000	¥ 40,000
X-1F10		¥ 14,800
MZ-2500	¥ 30,000	¥ 55,000
MZ-1500	¥ 5,000	¥ 15,000
PC-286+ROM付	¥130,000	¥168,000
PC286V	¥160,000	¥198,000
FM-16BFDⅡ	¥ 80,000	¥100,000
FM-77AV40	¥ 50,000	¥ 65,000
FM-77L4	¥ 35,000	¥ 50,000
FM-77AV20	¥ 40,000	¥ 60,000
FM-77L2、D2	¥ 25,000	¥ 40,000
MSX2FD付	¥ 25,000	¥ 40,000
ファミコン	¥ 4,000	¥ 7,000
MB27611(I/F付)	¥ 25,000	¥ 40,000
PC-80S31	¥ 20,000	¥ 35,000
CZ-502F	¥ 30,000	¥ 40,000
モニター		
2000文字カラー	¥ 10,000	¥ 20,000
4050文字(デジタル0.39)	¥ 30,000	¥ 40,000
4050文字(アナログ0.39)	¥ 35,000	¥ 45,000
プリンタ		
24ドット136桁 第2水準付	¥3～10万	¥5～14万
24ドット80桁 第2水準付	¥2～8万	¥4～11万
ワープロ		
24ドット第1水準付	¥ 7,000	¥ 10,000
24ドット第2水準FD付	¥ 25,000	¥ 40,000

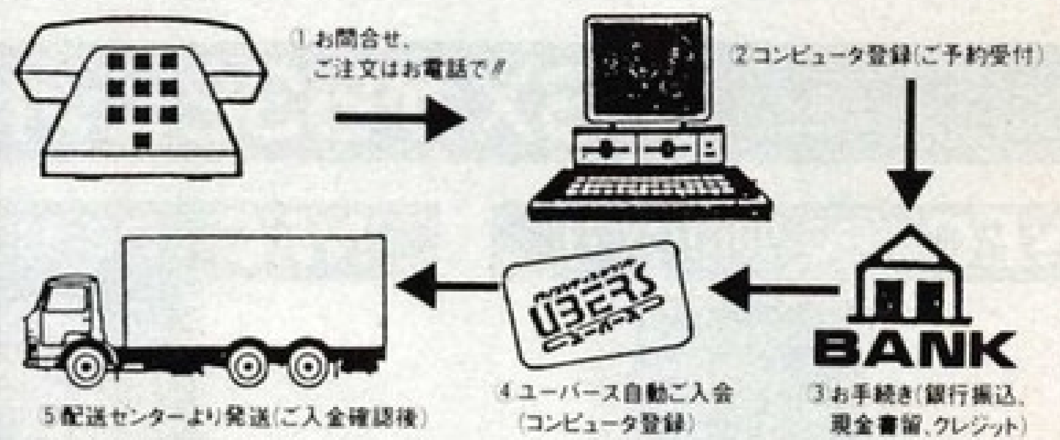
お電話にてお問い合わせください。

NEC、SHARP、富士通、EPSON、その他国内メーカー超ディスカウント。

新品パソコンをお求めのお客様には、各ご希望機種を超ディスカウントで販売いたします。新品の価格は、誌上での発表ができません。申し訳ございませんが、お電話をお待ちいたしております。

・ユーバース・に 接近(アプローチ)をかけよう!!

●お申込み方法



●代金引換システム　現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

中古パソコンはUBERS。
全商品リフレッシュ済。

新品ピッカ・ピッカおすすめ品

PC-9801LV21



ユーバース特別価格 ☎お待ちします

¥2?8,000

PC-9801CV21



ユーバース特別価格 ☎お待ちします

¥2?8,000

X68000 PERSONAL WORKSTATION ACE HD



☎お待ちします

詳細は、お問合わせ下さい。

PC-9801UV11



ユーバース特別価格 ☎お待ちします

¥1?8,000

PC-88VA2



ユーバース特別価格 ☎お待ちします

¥2?5,000

PC-88VA3

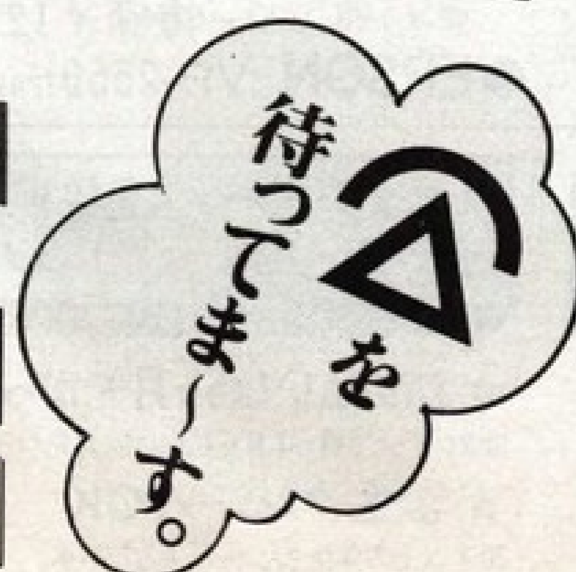


ユーバース特別価格 ☎お待ちします

¥??8,000



阪急茨木駅西口徒歩1分



お手持ちのパソコンの購入月日、機種名、箱不属品等の有無、保証書の有無、ソフト本等と購入希望機種名を明示して、ハガキか電話でお知らせください。当社で即ちに無料査定してご連絡いたします。

お気軽にお電話下さい。

大茨木阪店　大阪府茨木市永代町4番107号(永代ビル1階)
☎(0726)22-7781

振込銀行　太陽神戸銀行　茨木支店
口座番号　普通口座3238560　㈱ユーバース

パソコンディスカウント
UBERS
・ユーバース・

電話で値切るとどんどん安くしちゃうアバック通販

ディスカウント通販 安く買いましょう！

ワープロ

NEC 文豪mini5HA 〈PWP-50HA〉

標¥148,000→特価¥?8,000
12回クレジット例
月々3,900円×12回ボ3万円×2回

NEC 文豪mini7H 〈PWP-70H〉

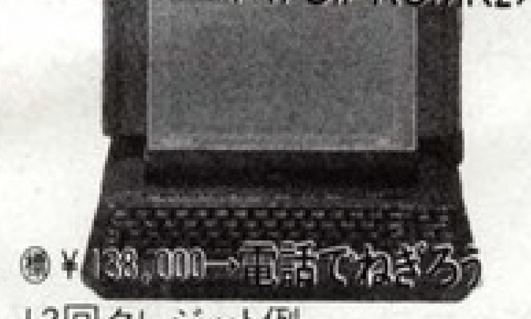
標¥198,000→特価¥1?8,000
24回クレジット例
月々3,340円×24回ボ2万円×4回

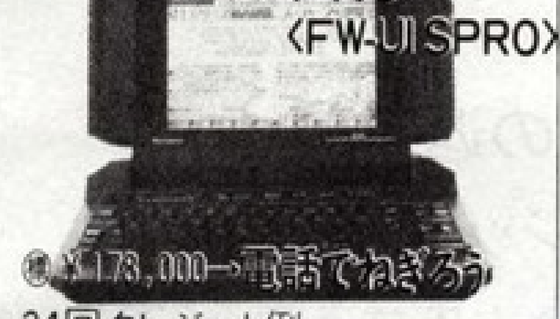
SHARP 書院 WD-270H

標¥148,000→電話でねぎろう
18回クレジット例
月々3,260円×18回ボ2万円×3回

SHARP 書院 WD550

標¥178,000→特価¥1??,000
12回クレジット例
月々6,720円×12回ボ3万円×2回

National UI PROII 〈FW-UIPROMK2〉

標¥138,000→電話でねぎろう
12回クレジット例
月々5,660円×12回ボ2万円×2回

National U1スーパーPRO 〈FW-UI SPRO〉

標¥173,000→電話でねぎろう
24回クレジット例
月々4,030円×24回ボ1.5万円×4回

富士通 F-ROM10

標¥128,000→特価¥68,000
12回クレジット例
月々3,680円×12回ボ1.5万円×2回

富士通 OASYS 30AFII

標¥248,000→特価¥139,000
18回クレジット例
月々4,560円×18回ボ2.5万円×3回

Canon α-200

標¥183,000→特価¥1?0,000
18回クレジット例
月々4,200円×18回ボ2万円×3回

Canon α-250

標¥213,000→電話でねぎろう
24回クレジット例
月々4,300円×24回ボ2万円×4回

TOSHIBA Rupo90FII 〈JW90FII〉

標¥178,000→特価¥12?,000
●24回クレジット例
月々3,550円×24回ボ1.5万円×4回

TOSHIBA Rupo80F 〈JW80F〉

標¥128,000→特価¥?9,800
●12回クレジット例
月々3,160円×12回ボ3万円×2回

Canon α-1	標¥128,000→特価¥59,800	
NEC 文豪mini 5 H	標¥128,000→特価¥?9,800	
SANYO SWP-340	標128,000→特価¥89,000	
CASIO HW6000C	標118,000→特価¥85,000	
SANYO ES-100	NEW	標¥168,000→電話でねぎろう
EPSON PWP-XL	NEW	標¥198,000→電話でねぎろう

OAデスク

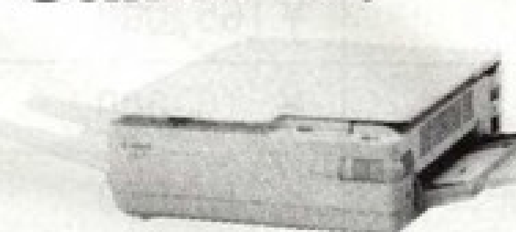
HAMILEX

ハミレックスTZ-902
特価¥17,500(送料込み)
・天板:木製
・重量:約15kg


ハミレックスTZ-903
特価¥19,600(送料込み)
・コードBOX付
・天板:木製
・重量:約18kg


ハミレックスTZ-904
特価¥22,400(送料込み)
・コードBOX付
・天板:木製
・重量:約22kg


パーソナル・コピー

Canon FC-3

標¥99,800→特価¥6?,800
12回クレジット例
特クレジット 月々3,840円×12回ボ1.5万円×2回

●カシオCP-100(ハンディコピー)
標¥45,000→電話でねぎろう
●キャノンFC-10
標¥199,000→電話でねぎろう
●キャノンPC-7
標¥298,000→特価¥1?8,000
●パナソニックFN-P350
標¥69,800→電話でねぎろう

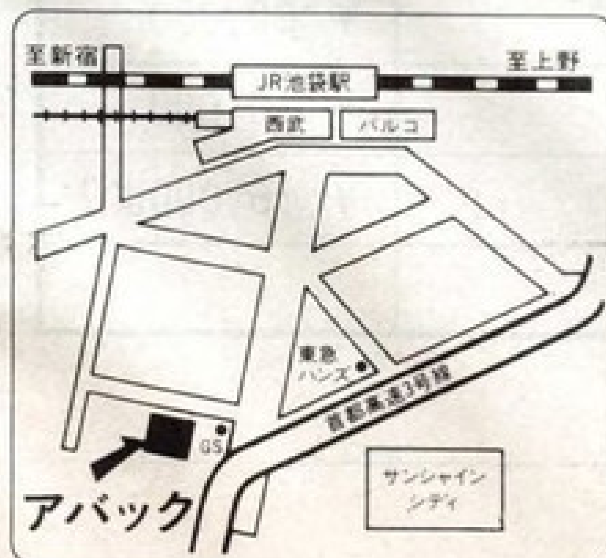
ファクシミリ

NEC NEFAX 2

標¥178,000→特価¥1?5,000
24回クレジット例
特クレジット 月々2,660円×24回ボ2万円×4回

●キャノファクス250
標¥278,000→電話でねぎろう
●サンファクスII
標¥168,000→特価¥109,000
●TOSHIBA SPOT-BX
標¥258,000→特価¥1?9,000
●SHARP FO-55
標¥148,000→特価¥110,000

完全保証付 → アフターサービス万全 → ソフト注文承ります



AUDIO VISUAL & COMPUTER CREATIVE BUSINESS

OAショップ ―パーソナル― アバック

〒171 東京都豊島区南池袋2-47-6-501

テレビ・ビデオ・オーディオは A·Vハウスアバックへ
〒171 東京都豊島区雑司が谷2丁目3番13号
03-989-0844

ご送金先：富士銀行目白支店㊟9022または協和銀行目白支店㊰161108(有)アバック創商

中古販売

NEC PC-9801VM21（新品同様2〜3ヶ月使用）

売価 ¥190,000

新品同様、1年間保証付

- ●創業18年の実績と信用
- ●10日以内の返品自由
- ●1年間保証付
- ●分割クレジットOK
- ●お支払いは銀行振込みで……埼玉銀行新橋支店普通預金93918 ㈱ジャコス パソコン販売部 TEL03-437-2311

〈ジャコス中古売価表〉

品　名	売　価	品　名	売　価
PC-9801VM2	¥165,000	■モニター	
PC-9801VM21	¥190,000	12インチグリーンTV（PC-8050N）	¥ 5,000
PC-9801VX2	¥200,000	14インチ高解度カラー（KD854）	¥ 42,000
PC-9801VX21	¥220,000	14インチ高解度カラー（その他）	¥ 35,000
PC-9801VX41	¥320,000	■プリンター	
PC-9801UX21	¥210,000	80桁漢字プリンタ（GP-550E）	¥ 7,000
PC-98XA21	¥ 98,000	PR-101L（トラクター付）	¥ 60,000
PC-98XLモデル2	¥380,000	PR-201	¥ 45,000
PC-98XLモデル4	¥520,000	PR-201V	¥165,000
PC-98XL^2	¥650,000	トラクター	¥ 10,000
PC-8801MA	¥130,000	PR用第2水準漢字ロム	¥ 10,000
PC-8801FA	¥112,000	■その他	
PC-88VA	¥199,000	PC用8インチFDD	¥ 34,000
PC-286L-STD-S	¥195,000	PC用固定ディスク10MB	¥ 42,000
N5200-05MKII（プリンタ付）	¥380,000	PC用固定ディスク20MB	¥ 80,000
F9450Λ（5インチ・プリンタ付）	¥380,000	各種インターフェイス	¥ 8,000
FM-77AV20（TVA）	¥ 60,000	イメージスキャナーIN501	¥ 30,000
IBM-5550（プリンタ付）	¥350,000	マウス	¥ 10,000
IBM-PC（プリンタ付）	¥278,000	PC用増設ラム各種	¥ 6,000より
J-3100GT021	¥450,000	その他多数あり	

中古買取

NEC
PC-9801VM21

下取り ￥175,000

買取価格

品　名	買取価格
VM21	￥175,000
VX21	￥190,000
VX2	￥150,000
KD854	￥ 30,000
TV352	￥ 45,000
増設ラム	￥ 3,000より
PR-201	￥ 30,000

付属品の有無により、多少値段が異なります。

下取交換差額表

引渡機種 / 下取機種	中古VM2	中古VM21	中古VX2	中古VX21	中古UX21	新品VM21
E	￥135,000	￥160,000	￥165,000	￥190,000	￥180,000	￥198,000
F2	￥120,000	￥145,000	￥150,000	￥175,000	￥165,000	￥183,000
VF2	￥ 90,000	￥115,000	￥120,000	￥145,000	￥135,000	￥153,000
VM2	――	￥ 50,000	￥ 55,000	￥ 80,000	￥ 70,000	￥ 88,000
VM21	――	――	￥ 20,000	￥ 45,000	￥ 35,000	――
VX2	――	――	――	￥ 70,000	――	――

お問合せ、お申込みはお近くのジャコスへ

〈関東地区〉 東　京 03 (437)2311
〈関西地区〉 大　阪 06 (203)2272
〈中部地区〉 名古屋 052(581)3628
〈九州地区〉 福　岡 092(481)1729
〈東北地区〉 仙　台 022(283)0234
〈北海道地区〉 札　幌 011(281)2001
〈北陸地区〉 金　沢 0762(62)6641
〈中国地区〉 広　島 082(211)3018
〈四国地区〉 松　山 0899(43)5750

営業時間
9:00～17:00(土曜午前中まで、日祭休み)

広告有効期限　63年 7月17日まで

FAX注文 03(436)6704

- ●東京本社/東京都港区西新橋3丁目8番3号 ランディック新橋ビル
- ●大阪支店/大阪市東区北久太郎町3丁目32番1号 大和銀行久太郎町ビル
- ●福岡支店/福岡市博多区博多駅前1丁目15番20号 日本団体生命ビル
- ●名古屋支店/名古屋市中村区名駅南1丁目24番30号 名古屋三井ビル
- ●札幌支店/札幌市中央区北三条西3丁目 北三条三井ビル
- ●仙台支店/仙台市中央4丁目10番3号 住友生命仙台ビル
- ●広島支店/広島市中区八丁堀7丁目2番 住友生命広島八丁堀第2ビル

(注意)商品は流通センター集中管理の為、一般展示はしておりません。
また、どの地区でお問い合せいただいても在庫数は同じです。

JApan COmputer Service
株式会社ジャコス
パソコン販売部

BECS ご注文・お問合せは ☎今すぐ (045)983-0345

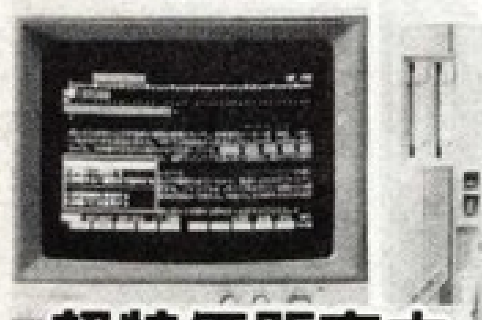
おハガキでの、お申込みは

227 横浜市緑区桜台二六ー一 (株)ヴェックス 宛	クレジット申込書 ・ご注文商品 ・お支払回数 ・お名前・年令 ・生年月日 ・ご住所・〒・TEL ・お勤め先 ・お勤め先のTEL ・雑誌名

＊ご注文の際は、色指定をしてください。

安さと信頼のネットワーク 株式会社ヴェックス 〒227 横浜市緑区桜台26-1

NEC PC-9801 LV21 ¥345,000



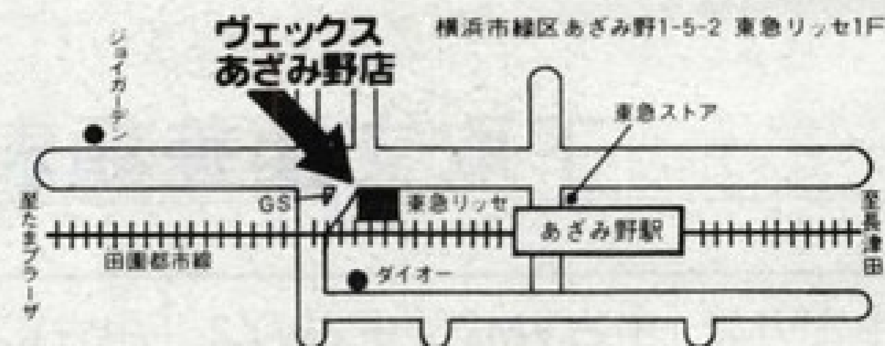
超特価販売中

¥6,320×30回 ㋭ ¥20,000×5回

ヴェックスの通販充実システム

- すべてメーカー保証付。アフターケアも万全
- 全国無料配送、配達日指定OK。(但し一部地域を除く。日曜・祭日配達OK)
- 組み合せ、お支払い方法などお気軽にご相談下さい。
- 63年冬のボーナス(63年12月)、64年夏のボーナス(64年6月)の2括払いも受付け中

現金特価品のご注文は 現金書留、銀行振込をご利用下さい。
第一勧業銀行青葉台支店(普)1272727
住友銀行青葉台支店(普)270002
郵便振替 横浜 6-36343



SHARP X1 turbo ZII ¥289,600

CZ-881CB ¥179,800
CZ-880DB ¥109,800

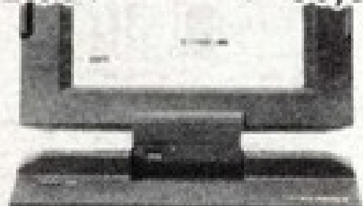


BECS特価 ?

¥6,550×24回 ㋭ ¥20,000×4回

NEC PC-9801 UV11 ¥354,800

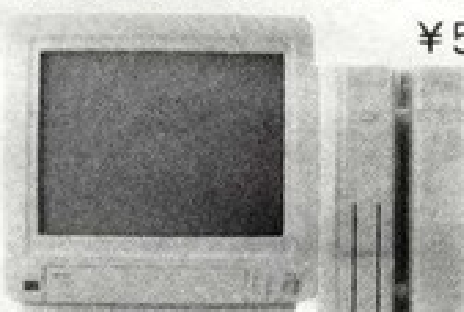
PC-9801 UV11 ¥265,000
PC-KD854 ¥ 89,800



BECS特価 ?

¥4,920×36回 ㋭ ¥20,000×6回

SHARP X-68000 ACE HD ¥519,600



特価販売中!!

¥7,777×36回 ㋭ ¥30,000×6回

'88 ビッグサマーセール パソコン・ワープロ総てが超特価

パソコン		標準価格	24回払	36回払
NEC	PC-9801 VM21	¥390,000	¥10,538	¥ 7,402
	PC-8801 VA3	¥398,000	¥13,524	¥ 9,499
SHARP	CZ-601	¥319,800	特価販売中!!	
	MZ-2861	¥328,000	¥ 9,931	¥ 6,976
TOSHIBA	J-3100SL002	¥298,000	特価販売中!!	
ディスプレイ		**標準価格**	**12回払**	**24回払**
NEC	PC-KD863S	¥118,000	¥ 7,818	¥ 4,130
	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 5,159	¥ 2,726
SHARP	MZ-ID26	¥ 89,800	¥ 5,786	¥ 3,057
	CZ-830D	¥ 98,000	¥ 6,493	¥ 3,430
ディスクドライブ		**標準価格**	**現金特価**	
EPSON	HDD-20S	¥198,000	¥108,900	
緑電子	Little B (I/Fケーブル付)	128,500	¥ 96,800	
SONY	PDD-150	¥ 54,800	¥ 42,800	2インチシングル
Logitec	LHD-34H	¥328,000	¥239,800	
	LHD-32H	¥228,000	¥166,800	
	LFD-391N	¥ 75,000	¥ 52,500	3.5インチシングル
	LFD-392N	¥115,000	¥ 80,500	
	LFD-591N	¥ 79,000	¥ 55,300	5.25インチデュアル
ワープロ		**標準価格**	**現金特価**	
Canon	α-250	¥218,000	特価¥141,000	
	α-200	¥168,000	特価¥114,800	
TOSHIBA	JW-90FII	¥178,000	特価¥124,600	
	JW-80F	¥128,000	特価¥ 89,600	
SHARP	WD-550	¥178,000	特価¥124,800	
	WD-520	¥128,000	特価¥ 83,800	
	WV-500	¥138,000	特価販売中!!	
	WD270H	¥148,000	特価販売中!!	
EPSON	W.B Note	¥ 69,800	特価¥ 51,000	
	W.B XL	¥198,000	特価¥198,000	
SONY	PJ-100EX	¥120,000	特価¥ 89,800	
NEC	mini 5H	¥128,000	特価販売中!!	
富士通	OASYS 30SF	¥228,000	特価¥155,000	
	文豪mini5HL	¥168,000	特価販売中!!	

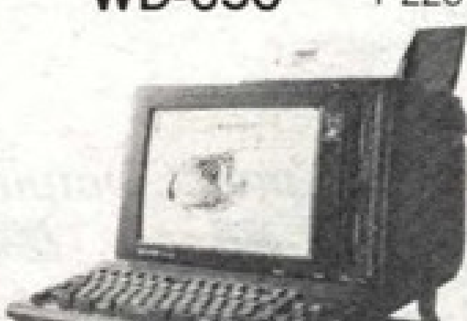
NEC 文豪mini7H ¥198,000



特価販売中!!

¥6,468×24回 ¥4,543×36回

SHARP ミニ書院 WD-650 ¥228,000



限定特価 ¥148,200

プリンター		標準価格	12回払	24回払	
Star	AR-2415	¥144,000	特価 ¥71,800		
	TR-24CL	¥ 69,800	特価 ¥35,000		
EPSON	VP-800PC	¥124,000	特価 ¥89,800		
	VP-500PC	¥ 87,000	特価 ¥61,000		
	AP-500PC	¥ 74,800	特価 ¥52,800		
	VP-4800PC	¥330,000	特価販売中!!		
	VP-3000PC	¥290,000	特価販売中!!		
NEC	PC-PR201F2	¥158,000	特価販売中!!		
	PC-PR201TH	¥145,000	¥ 9,346	¥ 4,938	
	PC-PR101TL2	¥ 83,800	¥ 5,548	¥ 2,931	
	PC-PR406S	¥ 94,800	¥ 6,272	¥ 3,314	
SHARP	CZ-8PK8	¥152,000	¥10,053	¥ 5,311	
	CZ-8PK9	¥ 89,800	¥ 5,945	¥ 3,141	
	CZ-8PC2	¥ 69,800	特価 ¥52,000		
増設RAMボード		**標準価格**	**現金特価**		
SHARP	CZ-6BE2	¥ 79,800	特価 ¥65,800		
	CZ-6BE1	¥ 35,000	特価 ¥27,000		
MELCO	SB-4000MKII	¥110,000	特価 ¥88,000		
	SB-2000MKII	¥ 64,800	特価 ¥49,200		
	XB-2000	¥ 64,800	特価 ¥50,500		
	LB-2000	¥ 49,800	特価 ¥37,800		
I-O DATA	PIO-9X34P-4ME	¥105,000	特価 ¥81,900		
	PIO-9X34P-2ME	¥ 60,000	特価 ¥46,800		
	PIO-9234G-4ME	¥ 89,000	特価 ¥69,400		
	PIO-9234G-2ME	¥ 50,000	特価 ¥37,500		
	PIO-9834-1MD	¥ 59,000	特価 ¥52,000		
その他 (送料 800円)		**標準価格**	**現金特価**		
AIWA	PV-A2400	¥ 49,800	¥ 37,300		モデム
EPSON	SR-240AT	¥ 59,800	¥ 44,800		モデム
OMRON	MD-2400A	¥ 59,800	¥ 43,600		モデム
MELCO	CE-256	¥ 39,800	¥ 29,800		プリンタバッファ
関西電機	KB-256S	¥ 34,800	¥ 26,100		プリンタバッファ
SHARP	CZ-8BS1	¥ 23,800	¥ 18,500		FM音源ボード
	CZ-8BV2	¥ 39,800	¥29,800		カラーイメージボードII
	CZ-6VT1	¥ 69,800	¥52,300		カラーイメージユニット
NEC	PC-88VA12	¥ 39,800	¥ 31,800		サウンドボード
	PC-88VA11	¥ 31,800	¥ 25,500		ビデオボード
EPSON	GT-3000V	¥178,000	¥133,000		カラーイメージスキャナ
OMRON	HS-10R	¥ 49,800	¥ 36,300		ハンディイメージスキャナ
HAL	HIS-10	¥ 29,800	¥ 23,000		ハンディスキャナ98
	HWS-10	¥ 34,800	¥ 27,000		ワイドスキャナ98
SHARP	CZ-8NM2	¥ 6,800	¥ 5,400		マウス
	CZ-8NS1	¥141,000	¥141,000		カラーイメージスキャナ
HAL	MS-40	¥ 12,800	¥ 9,400		シリアルマウス
日本エレクト	MS-50L	¥ 7,800	¥ 5,700		バスマウス

広告商品は一例です。他の商品も豊富に取扱っております。お気軽にお問合せ下さい。 受付時間 AM11:00〜PM9:00

(株)ヴェックス TEL (045)983-0345 FAX (045)982-8578

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

Power User Only

I/Oでは実力派の読者向けに「エキスパート・サービス」を行なっていますが，さらにそれを一歩進めて，「ディスケット・サービス（略称DS)」を開始し，読者の皆様から大きな反響をいただいています．

このサービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです．

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります．

パソコン市場が成熟するにしたがい，アマチュアの作ったソフトが流通することは難しい情勢になってきました．

I/Oではこのサービスをプログラムの作者と読者を結ぶ新しいネットワークとして，定着させたいと考えています．読者の皆様のご支援をお願い申し上げます．

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください．

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名儀人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください．

なお，TeleStar会員の方でカードを利用する方は，電子メイルでTS2宛にお申し込みください．

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.380の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武蔵取り扱い
掲載月	'88年 7 月				
PC-9801 ㋛	BASICコンパイラ87	MASMのソースを出力するBASICコンパイラ．8087を使ったグラフィック高速表示（要8087）コンパイラ本体とINITモジュールのみ	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801 ㋛	BASIC変数管理プログラム	プログラムのデバッグや管理に便利．変数にコメントを付けて別ファイルで保存する（要MS-DOS版N88 BASIC）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
MS-DOS Ⓢ	正規表現が使えるディレクトリ表示	正規表現＊．？が使えるディレクトリ表示プログラム．オートマトン・アルゴリズムを利用したパターンマッチング	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㋛	ピックアップ・パラダイス	テクテク君を操作してすべてのユニットをベースに格納する．モンスターにつかまるか，時間切れになるとゲーム・オーバー	5"2D	¥3,000	●
X1 turbo ㋛	MS-DOS↔CP/Mファイル・コンバータ	MS-DOSとCP/M間をファイル・コンバート．2D, 2DD, 2HDをサポートする	5"2D	¥3,000	
MZ-2500 ㋛	フリプシー	マジック・グローブを操作してフリプシーを出口に導く，MZ-1500・X1の移植版ゲーム	3.5"2DD	¥2,200	
掲載月	'88年 6 月				
PC-9801 ㋛	レイ・トレーシング	数値演算LSI8087を使ったレイ・トレーシングプログラム．(要8087)	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋛	ウルトラ・キー	キーレイアウトを自由に指定できる．16文字までのキーマクロ機能をサポート．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
X68000 ㋛	メディア・エディタ	X68000内蔵2HDを自由にエディット．プログラム単位，セクタ単位のエディットができる．	5"2HD	¥3,000	●
FM-7 ㋛	コンパイラCIP	ホーム・オートメーション用コンパイラCIP．ビット操作，タイマー割り込み，グラフィックをサポートし，CRTはHAターミナルに！	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㋛	ファイル圧縮プログラム	ついに88版の登場．ハフマン符号化アルゴリズムを使い日本語文章が1/2に！	5"2D	¥2,000	
S1	ハードディスク・インターフェイスの製作	OS9から使えるHDインターフェイス．OS9のデバイス・ドライバ，ヘッダなどのソース・プログラム．	5"2D 5"2HD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	'88年 5 月				
PC-9801 ㋛	イメージスキャナでダンプ・リストの入力を！	イメージスキャナNiscan-105を使ってダンプリストを読み取る	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛	15タイル・パズル	昔なつかし15タイル・パズル．自分で答くのもよし，パソコンにやらせるもよし	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ㋛	ミュージックBIOS	本体だけで音楽演奏．演奏中でもちろんコマンド実行可能	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
X68000 ㋛	ファイル圧縮に挑戦	Lemple-Ziv-Welch法を使ったファイル圧縮プログラム	5"2HD	¥2,200	
PC-8801 ㋛	Z80ディスアセンブラ＆アナライザ	ディスク・ダンプもできる多機能解析ツール	5"2D	¥3,000	
掲載月	'88年 4 月				
PC-9801V ㋛	CP/M80のプログラムをMS-DOSのコマンドに	V30の8080エミュレーション・モードを使い，MS-DOSの実行ファイルへ変換するユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X1 ㋛	TAO TAO	壺を壊して3つの鍵を探すTAO君．でも壺の中には危険なモンスターもたくさん…（要CZ-8FB01)	5"2D	¥2,000	●
FM-7 ㋛	IODOS9用ターミナル・ソフト	圧縮漢字表示・ローマ字かな・変換可能なIODOS9用ターミナル・ソフト（要IODOS9)	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801	ESPER 日本語版	パソコンで英単語を憶える．ESPERの改良版（要日本語BASIC)	5"2D	¥3,000	●
掲載月	'88年 3 月				
PC-9801 ㋛ Ⓢ	Cに拡張グラフィックライブラリを	Lattice CなどのCコンパイラからグラフィックBIOSを呼び出す（プログラムはLattice C用）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛ Ⓢ	BONTA88	'87年9月号のパズル・ゲーム「BONTA」を移植，オール・マシン語化	5"2D	¥2,000	
FM-7 ㋛	WAR LAND	密林の敵要塞に虜われた味方を救出，ヘリを奪ってさあ脱出	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	●

DISKETTE SERVICE

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載月	**'88年2月**				
PC-9801 ㋛ Ⓢ	Z80クロス・アセンブラ	PC-9801でZ80用プログラムを開発する．要 DISK BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801 ㋛ Ⓢ	DISK BASIC 版 Small Link	Hendrix 版 C ライブラリが BASIC からも使える	5"2D	¥3,000	
FM-7 ㋛	逆コンパイラ&リロケータ	K コンパイラが出力したオブジェクトを再生するコンパイラ・リロケータ，などのツール集．要 K コンパイラ	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
X1turbo	Dubbing チャコ	画像取り込みツール．要 CZ8BV1 または CZ8BV2	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'88年1月**				
X68000	XDSKCOPY	必要なファイルだけをバックアップ．PC-98版からの移植	5"2HD	¥2,200	●
PC-8801 ㋛	N_{88}BASIC 用マウス・ドライバ	PC-8872用のマウス・ドライバ＋ミニアクセサリ フリーエリアの消費は512バイト以下で多機能を実現	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'87年12月**				
MS-DOS	PKARC	高速アーカイブ・ユーティリティ．ファイルの圧縮・展開を行なうユーティリティですべての MS-DOS マシンに対応	5"2DD 3.5"2DD	¥3,500 ¥3,700	
PC-9801 ㋛ X68000	コンパイラ・コンパイラ ncc	PC-9801，X68000以外の機種でも C コンパイラさえ動作する環境があれば移植できます．C のソースを出力するコンパイラ．	5"2DD /2HD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200 ¥4,200	
CP/M80	COM ファイル・ディスアセンブラ	COM ファイルを直接ディスアセンブルし，ザイログコードのニモニックを出力．Turbo PASCAL で記述．	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
PC-8801SR	Super Edit88	大きなキャラクタもらくらくエディット．もちろん512色対応（V2モード専用）．	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ㋛ PC-8801 ㋛	ロボット・ゲーム用言語 ROBO	アセンブラ入門のために作られた言語で，お互いのロボットをプログラムして戦わせる．FM 音源に対応．	5"2DD 5"2D	¥3,000 ¥3,000	●
掲載月	**'87年11月**				
X68000 Ⓢ	セミオート・ディスアセンブラ	システムのアセンブラで再アセンブルできるソース・リストを出力	5"2HD	¥4,200	●
CP/M80	UNIX ライクな Shell	CP/M80上で UNIX 気分を味わえるコマンド・シェル	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
X68000 Ⓢ	Wiz Talk	abc 手順ターミナル・ソフト，ウインドウを使ったコマンド入力はもちろんマウス対応	5"2HD	¥3,200	●
掲載月	**'87年9月**				
PC-9801 ㋛	家計簿 Ver3.41	市販の家計簿を使っていた人を対象とした表計算型家計簿	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801 ㋛	SYMDEB の拡張	SYMDEB をより使いやすくパワーアップ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	XDSKCPY	タイム・スタンプによる識別やファイル表示機能を追加した拡張 DISKCOPY	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'87年8月**				
PC-8801 ㋛ Ⓢ	DISK BASIC 版 Small C コンパイラ	CP/80版 Small C コンパイラが DISK BASIC 上に〈コンパイラ本体だけ〉	5"2D	¥3,000	
掲載月	**'87年6月**				
PC-9801 ㋛ ㋛	MS-DOS ファイル・エディタ	1M バイトのファイルをエディット（MS-DOS）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'86年10月**				
CP M80	CASL COMET	COMET 仮想計算機をシミュレート	5"2D 3.5"2D	¥3,000 ¥3,200	
掲載号	**I/O 別冊 MS-DOS の本**				
PC-9801VM	V30マクロライブラリ	V30専用の命令を使うための MASM 用ライブラリ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	SCONPAS	BASICのプログラムをPASCAL に変換するツール（要 N_{88}BASIC(86)）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛	K86コンパイラ	ついに MS-DOS にものりました．MS-DOS 版 K コンパイラ	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801VM Ⓢ	eCADver2.0	大好評のeCADがMS-DOSに／機能も大幅に拡張されています(要BASICコンパイラ)	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
PC-9801VM	らくらく成績処理	先生のためのお助けツールです．個人の順位が一発でわかります(要N_{88}BASIC(86))	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛ Ⓢ	T-STAR	C で書かれた通信ソフト．ていねいなコメント付のソースです（要 MS-C）	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
コムパック ディスケットサービス（ソフトウェア・サービス p.168をご覧ください）					
PC-9801 ㋛	Moving98	スプライト機能のついたグラフィック・アニメ機能強化のための拡張 BASIC	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	

㋛＝シリーズ，Ⓢ＝ソース付き　※システムは含まれていません．

ここに来れば〈武尊〉に会える！

地域	店名	電話
●北海道		
札幌	そうご電器 YES 5F	(011)214 2850
	札幌東急ストア菅平店	(011)822 1435
●青森県		
青森	電巧堂チェーン青森本店	(0177)23 2356
●岩手県		
盛岡	テクノハウスエイトピア	(0196)23 4470
	電巧堂チェーン盛岡本店	(0196)54 2772
●秋田県		
秋田	電巧堂チェーン秋田駅前本店	(0188)34 3151
●宮城県		
仙台	タイエー仙台店 6F	(022)261 1251
	電巧堂チェーン仙台本店	(022)261 8111
	電巧堂チェーンDaC仙台東口店	(022)291 4744
	庄子テンキコンピュータ中央店	(022)224 5591
●福島県		
郡山	ダイエー郡山店電器館 2F	(0249)34 2121
	うすい百貨店	(0249)32 0001
福島	興野又 駅前店	(0245)21 2011
●山形県		
山形	庄子テンキ山形本店	(0236)32 1222
●新潟県		
新潟	PIC	(0252)43 5135
	タイエー新潟店 5F	(0252)41 5111
長岡	ICランド DJ 2F	(0258)37 1346
	丸専デパート 1F	(0258)33 4970
●栃木県		
宇都宮	K&P 宇都宮	(0286)62 0002
●群馬県		
高崎	ヤマダ電機高崎店	(0273)61 9966
●茨城県		
水戸	川又書店	(0292)31 0102
●埼玉県		
大宮	タイエー大宮店 7F	(0486)45 4147
浦和	ラオックス浦和店	(0488)24 5311
●千葉県		
船橋	タイエーららぽーと店	(0474)34 3181
津田沼	イトーヨーカドー津田沼店 6F	(0474)79 3111
千葉	タイエー千葉店 5F	(0472)45 1861
	ラオックス千葉店	(0472)27 5318
八千代台	ラオックス八千代台店	(0474)85-2261
●東京都		
秋葉原	丸善無線ECCS 4F	(03)255 4911
	九十九電機 7号館 2F	(03)253 4199
	ミナミ電気館 4F	(03)255 4040
	サトームセン(ラジオ館) 5F	(03)251 1464
	サトームセン本店 5F	(03)253 5871
	CVA秋葉原 2F	(03)258 3711
	コム本店	(03)251 1523
新宿	コムロード 1F.4F	(03)352 6217
日本橋	高島屋 5F	(03)211 4111
銀座	マイコンベース銀座 1F	(03)535 3381
池袋	ビックカメラ池袋東口本店 4F	(03)988 0002
渋谷	上新電機J&P渋谷店 1F	(03)496 4141
目黒	タイエー碑文谷店 7F	(03)710 1111
足立	コンピューターショップHOT	(03)870 7719
武蔵野	ラオックス吉祥寺店 2F	(0422)21 3471
小金井	サンハート長崎屋 6F	(0423)85 3810
立川	Will 6F(丸善無線)	(0425)27 6211
八王子	ムラウチ電気 2F	(0426)42 6211
昭島	エスハ昭島 3F	(0425)46 1411
町田	東急ハンズ町田店 B1F	(0427)28 2603
	ノジマ電気町田店	(0427)28 1012
●神奈川県		
横浜	ソフトクリエイト横浜店	(045)314 4777
	横浜VIVRE21	(045)314 2121
	タイエー港南台店	(045)832 1361
	タイエー戸塚店 3F	(045)881 1261
	ICコスモランドあざみの	(045)901 1901
	ICコスモランドかもい	(045)934 9636
川崎	セキグチデンキ川崎店	(044)244 5421
相模原	ノジマ電気相模原店 B1F	(0427)53 1214
厚木	ラオックス厚木店オーディオ館	(0462)22-2722
●山梨県		
甲府	システムインナカコミ甲府	(0552)28 3333
●長野県		
長野	タイエー長野店	(0262)27 1311
松本	イトーヨーカドー松本店 6F	(0263)36 2311
	株式会社遠兵	(0263)32 6350
●福井県		
福井	3Q PASわくわくメディア館	(0776)23 7621
	だるまや西武	(0776)27 0111
●静岡県		
沼津	メルハ沼津	(0559)31 3454
静岡	メルハ静岡	(0542)54 5338
浜松	メルハII	(0534)64 8412
	ホーエー家電有楽店	(0534)53 1441
	浜松マイコンセンター	(0534)53 2762
	マエタM&V	(0534)73 3991
●愛知県		
名古屋	栄電社テクノ名古屋	(052)581 1241
	生活創庫アピタ名駅店 4F	(052)451 1511
	パソコンショップコムロード	(052)263 5828
	ちくさ正文館書店ターミナル店	(052)732 3601
	カトー無線本機電気館 4F	(052)264 1534
豊橋	栄電社テクノ豊橋	(0532)52 1231
	豊橋ファミリーセンター COMPIT SALA	(0532)31 5081
岡崎	シャスコ岡崎店	(0564)23 4960
●岐阜県		
岐阜	岐阜マイコンセンター	(0582)51 6338
大垣	スイテック水都商品	(0584)89 8355
●三重県		
津	河合無線J&P 津	(0592)26 0111
四日市	河合無線J&P 四日市	(0593)54 3366
●大阪府		
日本橋	J&Pテクノランド	(06)634-1211
	ニノミヤムセンエレランド	(06)632-2038
	J&Pメディアランド	(06)634-1511
梅田	ニノミヤムセンパソコンランド駅前第4ビル店	(06)341 2031
	J&P阪急3番街店	(06)374 3311
千里	中川ムセン千里店	(06)832 9516
●奈良県		
奈良	ニノミヤムセンパソコンランド奈良店	(0742)26 2003
●京都府		
京都	J&P京都寺町店	(075)341 3571
●和歌山県		
和歌山	J&P和歌山店	(0734)28 1441
●兵庫県		
神戸	星電社三宮本店C-SPACE	(078)391 8171
姫路	姫路コンピュータソフトCOM★PAX	(0792)94 8244
●岡山県		
岡山	岡山VIVRE21	(0862)32 8881
●広島県		
広島	松本無線パーツ	(082)243 4451
	光和建設コーワテレコムセンター	(0829)22 6677
	タイイチパソコンCITY	(082)248 4343
●香川県		
高松	Sound Check MOVE	(0878)61 6171
●福岡県		
北九州	ベストマイコン小倉パソコン館	(093)551 6281
福岡	ベストマイコン福岡店	(092)781 7131
	寿屋エレテ博多	(092)281 4411
●長崎県		
長崎	BM長崎	(0958)28 1333
●熊本県		
熊本	寿屋本荘店	(096)372 5411
	ベストマイコン熊本パソコン館	(096)322 4180
●鹿児島県		
鹿児島	ベスト電器鹿児島パソコン館	(0992)23 2081
●大分県		
大分	ベスト電器大分パソコン館	(0975)32 9396
●宮崎県		
宮崎	宮崎寿屋百貨店	(0985)27 4111
●沖縄県		
那覇	ベスト那覇パソコン館	(0988)61 0505



コムパック誌上ショッピング

I/O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.

ブック型ゲーム・シリーズ

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です。
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています。

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	珍さん麻雀/花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ(8801/mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版. 攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AH-D053	ザ・コックピット	FM音源の効果音とともに飛べ！(SR専用)	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR専用 FH/MH/VA可)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG(要N88-DISK BASIC)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(8801/mkII不可)	5"2D	¥5,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ, ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
AH-D126	ホット・スペース	FM-7版から移植	5"2D	¥4,800
AC-D127	ディーサイド	ラグランジュL-2のパートII(要2ドライブ, 漢字ROM)	5"2D	¥6,800
PC-9801シリーズ (要256KB)				
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D072	ザ・コックピット	(U2専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥6,800
AK-D079	F-15イーグル	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2/UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
AN-D122	クラックス	PC-88版から移植(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AK-D123	クラックス	PC-88版から移植(M2/3)	5"2HD	¥5,800
AM-D124	クラックス	PC-88版から移植(UV2専用)	3.5"2DD	¥5,800
AN-D130	ホット・スペース	FM-7版からの移植	5"2DD	¥5,800
AM-D131	ホット・スペース	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D132	アストロゲーター	究極のスクロール・シューティング(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AM-D133	アストロゲーター	上記のUV/UX用	3.5"2DD	¥5,800
AK-D135	日本縦断セスナフライト	超広域フライト・シミュレータ(M/VM/VX用)	5"2HD	¥9,800
AN-D136	日本縦断セスナフライト	上記のF/VF用	5"2DD	¥9,800
AM-D137	日本縦断セスナフライト	上記のUV/UX用	3.5"2HD	¥9,800
FM-7/77/77AVシリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版 JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版 JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト, 5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球, 4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応, タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-1199	ディーサイド	大人気！ラグランジュL-2のパートII	C	¥4,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3ヵ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し, スター, アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
X1シリーズ ディスク版はD不可 (Ⓗ はHu-BASIC要)				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
Ⓗ BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BF-1200	ディーサイド	ラグランジュL-2パートII(D不可)	C	¥4,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
AC-1201	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	C	¥3,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	魔童, ゼプリスII, スタービーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植(turboシリーズ)	5"2D	¥4,800
BH-D125	チェスIV	PC-88版から移植	5"2D	¥4,800
X68000				
BL-D134	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	5"2HD	¥6,800
S1 要拡張RAM				
DB-D040	ウットイ	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック, ザ・ビリヤード, ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-1500				
BG-D022	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータをQDで	QD	¥5,800
BG-D045	走れ！スカイライン	PC版の高速性を継承し, より精彩に！(移植版)	QD	¥5,800
MZ-2000/2200				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体, 単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名, 品番, 機種名, 媒体, 送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後, お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので, お申し込みの際, 最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは, 営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03)320-1218 PM3:00～6:00(月～金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4－33971 ㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には, 同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため, 必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください。
※ディスケット・サービス(DS), エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください。
※下の用紙をご使用の際, 黒か青のボールペンをお使いになり, 楷書ではっきりとお書きください。

C, 5"2D, 5"2DD
5"2HD, 3.5"1DD
3.5"2D, 3.5"2DD
3.5"2HD, QD, ROM

- - - - キリトリセン - - - -

8807

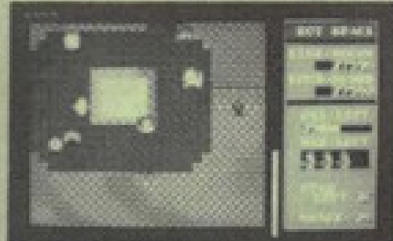
現金書留申込用紙			掲載月(ディスケット エキスパート)	品番(コムパック)	機種名 / 媒体	商品名
	フリガナ					
	住所	〒				
		☎ (　　)				
	フリガナ					
	氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
647	EDAS・1200	MZ-80/1200	1200版のEDAS	¥ 4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥ 4,500
829	エディタ・アセンブラV2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥ 4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥ 8,500



ホット・スペース
(FM-7/77/77AVシリーズ)
(PC-8801SR以降)
(PC-9801シリーズ)

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価
PC-6001/mkII	**●は6001専用**		
● PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥ 9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥ 9,800
● 〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用 ROM	¥ 9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用 ROM	¥ 9,800
FM-7/NEW7			
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	¥29,000
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥ 4,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5″2D	¥ 9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5″2D	¥ 9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7 5″2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77 3.5″2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5″2D	¥ 9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5″2D	¥ 9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用) 3.5″2DD	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ) 5″2D	¥ 9,800
WF-084E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ) 3.5″2D	¥ 9,800
WN-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5″2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5″2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ 3.5″2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 3.5″2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用 3.5″2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-096E	Simple-CAD98	PC-9801VM/VX 5″2HD	¥12,800
WN-097E	Simple-CAD98	PC-9801UV 3.5″2HD	¥12,800
WF-112E	Draco C	FM-7/77/AVシリーズ 5″2D	¥ 9,800
WF-111E	Draco C	FM-7/77/AVシリーズ 3.5″2D	¥ 9,800
BXシリーズ			
WN-063E	ファイル・コンバータ5E	文豪mini5E 3.5″2DD	¥12,800
〃 -025E	ストックス・アナライザ	PC-88/mkII/SR 5″2D	¥ 9,800
〃 -074B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 5″2HD	¥12,800
〃 -075B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 5″2DD	¥12,800
〃 -076B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 3.5″2HD	¥12,800
〃 -077B	ストックス・アナライザ(DISK BASIC)	PC-9801シリーズ 3.5″2DD	¥12,800
〃 -080B	ストックス・アナライザ(MS-DOS)	PC98LT専用 3.5″2HD	¥12,800
〃 -090B	データ・バキューマ	PC-9801(LT含む) 3.5″2DD	¥12,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です。

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考	定価
PC-8801/mkII			
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用 C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用 5″2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5″2D	¥ 5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 5″2D	¥ 4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 C	¥ 3,500
〃 -20	楽描君(グラフィックツール)	SR可 5″2D	¥ 5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可 5″2D	¥ 6,800
A10	名監督	PC-88VA専用(2枚組) 5″2DD	¥ 6,800
FMR-50/R-60(要16ドット・カード)/16β/パナコムM-500			
A-13	名監督	要MS-DOS(16β-SDは要増設RAM)	¥ 6,800
FM-7シリーズ			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション	5″2D	¥ 5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション	C	¥ 3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション	5″2D	¥ 4,800
A-2	詰碁セミナー	5″2D	¥ 6,800
〃 -3	詰碁セミナー	3.5″2D	¥ 6,800
〃 -5	BINGO(ビンゴマシーンシミュレーション)	5″2D	¥ 6,800
〃 -6	BINGO(ビンゴマシーンシミュレーション)	3.5″2D	¥ 6,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥ 3,500
X1+dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM C	¥ 3,500
A7	詰碁セミナー	5″2D	¥ 6,800
PC-9801			
〃 -10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可 5″2D	¥ 5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用 5″2DD	¥ 6,800
A9	名監督	2枚組(要256KB) 5″2DD	¥ 6,800
A11	名監督	2枚組(要256KB) 3.5″2DD	¥ 6,800
A-12	名監督	2枚組(要256KB) 5″2HD	¥ 6,800

直接メーカーにお問い合わせください。

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

●システム関連，ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを，いち早く読者の手元に届ける。

●実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう，キーインの手間を省く。

などを目的としているサービスです．したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください。

右表のプログラムを通信販売します．品番，商品名，使用媒体を明記して（前ページ，メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください）現金書留，または，郵便振替〈東京 4-33971㈱コムパック〉でお送りください。

申し込み先〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
㈱コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
WN-064T	K80コンパイラ(CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ X1シリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5″2D	¥9800
WN-081T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66 (+56K CP/M V2.2 システムディスク +標準ユーティリティ)			CP/M関係はマニュアルが付きません	3.5″1DD	¥15000
WN-082T	Small-Cコンパイラ+Small-Macパッケージ				3.5″1DD(2枚組)	¥15000
WN-081T + WN-082T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66 (+56K CP/M V2.2 システムディスク +標準ユーティリティ) +Small Cコンパイラ+Small-Macパッケージ					¥25000
M&T/01	Small-Windows	Small-C版（IBM-PCフォーマット）マニュアル英文			5″2DD	¥5000
M&T/02	Small-Windows	Turbo-C版（IBM-PCフォーマット）マニュアル英文			5″2DD	¥5000
M&T/03	UTIL	下記のSH上で動作するUNIXライクなユーティリティ．マニュアル英文			5″2DD	¥5000
M&T/04	SH	MS-DOSでUNIX環境を実現するシェル・プログラム（IBM-PCフォーマット）マニュアル英文			5″2DD	¥5000

●UTIL (IBM PC用)

このディスクには，Dr.Dobb's Journalに掲載されたUNIXライクな環境で実行するユーティリティー・プログラムが含まれています。cat, cp,date,du,echo,grep,ls,mkdir,mv,p,pause,printevn,rm, rmdir,sub,chmodなどが実行できます。ソース・コード付です。別売のSHと併せて使います（日本語のドキュメントはありませんのでご注意下さい）。

定価 5,000円（含送料）
（ディスケット1枚・英文マニュアル1冊）

●SH (IBM PC用)

MS-DOSでUNIX環境を実現するShell(シェル)プログラムです。if/then/else,while,foreach,switch/case,break,continueを始めとするUNIXライクな制御コマンドが使えます。ソース・コードとサブルーチン付です（日本語のドキュメントはありませんのでご注意下さい）。

定価 5,000円（含送料）
（ディスケット1枚・英文マニュアル2冊）

コムパック・ゲーム情報サービス

ラグランジュL-2パートII D-SIDEヒント集

ライル・フィッシャー体験談

お待たせしました．ハードSFアドベンチャー「D-SIDE」のヒント集を，全国のライル・フィッシャー達に送ります。

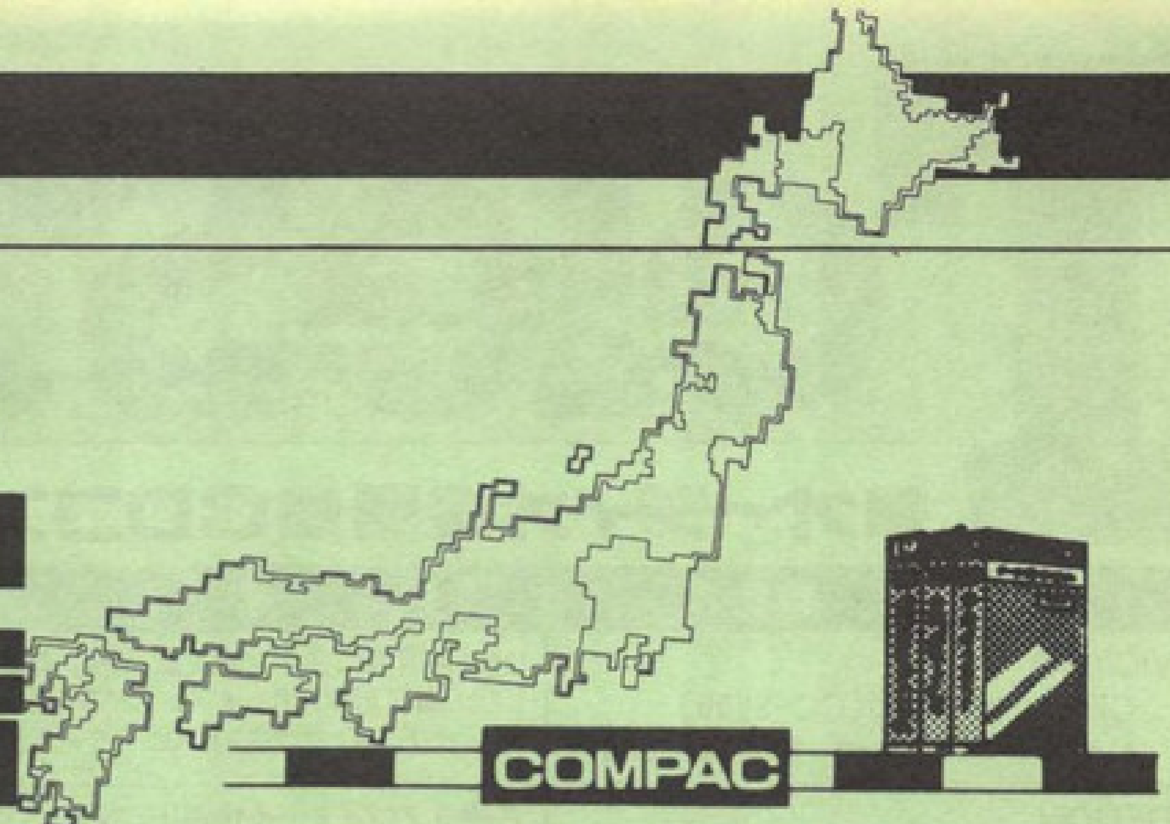
このヒント集は主人公のライル・フィッシャーの体験談という形になっており，楽しく読めるようになっています．ただし，解答ではありませんので多少の苦労はありますが，ゲームとして楽しみながらエンディングをむかえられるでしょう。

ご希望の方は郵便切手400円にて下記に申し込みください。

●申し込み先
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
（株）コムパック「D-SIDEヒント集」係

COMPACの ソフトが買えるお店

コムパック・ソフト全国取り扱い店



I/Oの新ソフトをより早く，手軽に，読者のみなさまにお届けするコムパックの充実したネットワークの販売網をご利用ください．あなたの街の最寄りの「**COMPAC取り扱い店**」へどうぞ．

北海道地区

そうご電器㈱ YES 店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目☎(011)214-2850

九十九電器札幌店
〒060 札幌市中央区南2条西3丁目札信ビル B1 ☎(011)241-2299

東北地区

電技パーツ青森店
〒030 青森市中央1-2-15☎(0177)77-4141

電巧堂秋田本店
〒010 秋田市中通2-4-23☎(0188)34-3151

㈱庄子デンキ山形本店
〒990 山形県山形市七日町2-7-43☎(0236)42-1222

㈱庄子デンキコンピュータ中央店
〒980 宮城県仙台市一番町3-6-5☎(022)224-5591

電巧堂 DAC 仙台東口店
〒980 仙台市東七番町125-24☎(022)291-4744

電巧堂仙台本店
〒980 仙台市中央2-2-21☎(022)225-5290

㈱庄子デンキ粉又駅前店
〒960 福島県福島市栄町7-31☎(0245)21-2011

信越地区

東京石丸電気㈱新潟店
〒950 新潟市東大通1-8-32☎(0252)43-1400

システムイン中込甲府
〒400 甲府市丸の内2-4-20☎(0552)28-3333

ダイイチファミリコ
〒400 甲府市北口2丁目9-11☎(0552)51-4511

エレトピア・スウィング
〒391 長野県茅野市玉川4250-1☎(0266)73-2900

関東地区

ラオックス㈱厚木店
〒243 厚木市中町4-16-6☎(0462)22-2722

IC コスモランドあざみ野店
〒227 横浜市緑区あざみ野1-7-1☎(045)901-5462

石丸電気マイコンセンター
〒101 東京都千代田区外神田1-4-21 ☎(03)255-3111

ヤマギワ玉川店
〒158 東京都世田谷区玉川3-17-1玉川高島屋 S·C 南館5F ☎(03)709-2222 内線2506

ヤマギワテクニカ店
〒101 千代田区外神田4-3-1☎(03)253-0121

真光無線㈱
〒101 千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館6F ☎(03)255-0450

シスペック㈱ラジ館1号店
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館4F ☎(03)257-6341

第一家庭電器マイコン相談室
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館6F ☎(03)253-7948

ヒロセムセンパーツセンター3号店
〒101 千代田区外神田1-10-5☎(03)255-2211

富士音響マイコンセンター RAM
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館7F ☎(03)255-7820

亜土電子
〒101 千代田区外神田2-2-1ビルディング ADO ☎(03)255-9515

九十九電気7号店
〒101 千代田区外神田1-9-9☎(03)253-4199

㈱コム
〒101 千代田区神田佐久間町1-8-4ニュー千代田ビル ☎(03)251-5721

ヤマギワソフトショップ
〒101 東京都千代田区外神田4-2-9☎(03)253-2111

ミナミ電気㈱
〒101 千代田区外神田4-3-3ミナミ電気館4F ☎(03)255-3730

ロケット3号店
〒101 千代田区外神田1-4-6☎(03)257-0003

ジャスコ CVA 秋葉原店
〒101 千代田区外神田4-4-2☎(03)258-3711

ロケット本店
〒101 千代田区神田佐久間1-14-1 ☎(03)257-0606

ロケット6号店
〒101 千代田区外神田4-3-2☎(03)257-0006

サトー無線
〒101 千代田区外神田1-15-16ラジオ会館5F ☎(03)251-1464

ロケット2号店
〒101 千代田区外神田1-15-9秋葉ファイブビル ☎(03)257-0333

ラオックス本店
〒101 千代田区外神田1-2-9☎(03)253-7111

ラオックスサウンドショップ
〒101 千代田区外神田1-15-3☎(03)255-5301

ラオックス中央店
〒101 千代田区外神田1-13-3☎(03)253-1341㈹

J & P 渋谷店
〒150 渋谷区道玄坂2-28-4☎(03)496-4141

ソフトクリエイト渋谷店
〒150 渋谷区渋谷1-12-7三和渋谷ビル ☎(03)486-6541

㈱オムロン・マイコン・システムズ
〒104 中央区銀座1-8-21☎(03)535-3381㈹

フリータイム㈱
〒144 大田区西蒲田6-37-8(蒲田エレクトロプラザ2階)☎(03)739-2911

セキグチ・デンキ
〒210 川崎市駅前本町5-3☎(044)244-5421

コンピュータサービス新宿店
〒160 新宿区西新宿1-12-18☎(03)342-1901

ラオックス㈱新宿店
〒160 新宿区新宿3-15-16ラオックスビル4F ☎(03)350-1241

西武百貨店マイコンフォーラム(9F)
〒171 豊島区南池袋1-28-1☎(03)981-0111

㈱ロケット西台店
〒174 板橋区蓮根3-9-12☎(03)967-7111

㈱ムラウチ電気
〒192 八王子市大和田町5-1-21☎(0426)42-6211

J & P 八王子そごう店
〒192 八王子市旭町1-1八王子そごう7階 ☎(0426)26-4141

J & P 町田店
〒194 町田市森野1-39-16☎(0427)23-1313

東海地区

浜松マイコンセンター
〒430 浜松市寺島町397☎(0534)53-2762

システムイン吉野
〒426 静岡県藤枝市田沼2-12-44☎(0546)36-0630

㈱すみやパソコンアイランド(沼津店)
〒410 沼津市共栄町19-5☎(0559)22-6500

㈱すみやパソコンアイランド
〒420 静岡市七間町7-3☎(0542)55-8819

ジャスコ CVA 岡崎店
〒444 岡崎市康生通西2-20-2☎(0564)21-0211

カトー無線パーツ㈱電気館5F パーツセンター
〒460 名古屋市中区栄3-32-28☎(052)262-6471

シスペック㈱名古屋1号店
〒460 名古屋市中区大須3-30-86ラジオセンターアメ横共同ビル☎(052)263-1629

㈱三洋堂書店パソコンショップシグマ
〒460 名古屋市中区大須3-30-37☎(052)251-8334

㈱栄電社テクノ
〒450 名古屋市中村区名駅4-23-11☎(052)581-1231

岐阜マイコンセンター
〒500 岐阜市鹿島町8-43錦声ビル2F ☎(0582)51-6338

ジャスコ CVA 四日市店
〒510 四日市諏訪栄町6-2ジャスコ四日市店 R-4 ☎(0593)51-1111(243)

北陸地区

無線パーツ㈱富山店
〒930-11 富山市掛尾町297-1マイコンビル ☎(0764)21-6822

無線パーツ㈱金沢店
〒921 金沢市西泉町2丁目28☎(0762)44-3070

近畿地区

J & P 京都寺町店
〒600 京都市下京区寺町通仏光寺下ル恵美寿之町549☎(075)341-3571

二宮無線エレランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-19☎(06)632-2038

二宮無線電機商会日本橋本店
〒556 大阪市浪速区日本橋4-11-4☎(06)643-2031

上新電機日本橋1ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋5-1-11☎(06)634-2111

上新電機日本橋3ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋3-7-5☎(06)634-1131

上新電機日本橋5ばん館
〒556 大阪市浪速区日本橋4-12-4☎(06)634-1151

J & P テクノランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-7☎(06)634-1211

J & P メディアランド
〒556 大阪市浪速区日本橋5-8-26☎(06)634-1511

上新電機阪急三番街店
〒530 大阪市北区芝田1-1-3☎(06)374-3311

マイコンショップ CSK
〒530 大阪市北区梅田1-1-3大阪駅前第3ビル B1 ☎(06)345-3351

上新電機ねやがわ店
〒572 大阪府寝屋川市緑町4-20☎(0720)34-1166

J & P 高槻店
〒569 大阪府高槻市高槻町11-16☎(0726)85-1212

上新電機いばらぎ店
〒567 大阪府茨木市双葉町2-18☎(0726)32-8741

上新電機せっとんだ店
〒569 大阪府高槻市大畑町24-10☎(0726)93-7521

J & P 千里中央店
〒565 大阪府豊中市新千里東町1-3-204 ☎(06)834-4141

上新電機にしのみや店
〒662 兵庫県西宮市河原町5-11☎(0798)71-1171

J & P 姫路店
〒670 兵庫県姫路市東延末1-1住友生命姫路南ビル1F ☎(0792)22-1221

星電社 C-SPACE 三宮本店
〒650 神戸市中央区三宮町1-5-8せいでん三宮本店6F ☎(078)391-8171

星電社 C-SPACE 姫路店
〒670 兵庫県姫路市駅前町338番地 ☎(0792)88-1717

J & P 和歌山店
〒640 和歌山市元寺町4-8-1☎(0734)28-1441

中国地区

ダイイチ岡山店
〒700 岡山市中山下1丁目8-15☎(0862)32-6511

ビブレ岡山マイコンランド
〒700 岡山市幸町1-23☎(0862)32-8888内(808~9)

ダイイチ倉敷店
〒710 岡山県倉敷市笹沖字汐田1209-1 ☎(0864)22-2011

松本無線パーツ部
〒730 広島市中区銀山町2-6☎(082)243-4451

ダイイチ本店
〒730 広島市中区紙屋町2-1-18☎(082)247-5111

ダイイチ呉店
〒737 広島県呉市本通り4-8-7☎(0823)21-4931

ダイイチ岩国店
〒740 山口県岩国市麻里布町6-6-8 ☎(0827)21-2111

ダイイチ松江店
〒690 島根県松江市東本町5-8☎(0852)23-8611

四国地区

メルバ高知店
〒780 高知市北川添45-3☎(0888)83-1612

美弘チェーン高知店
〒780 高知市旭町2-52☎(0888)23-2231

ダイイチ松山店
〒790 松山市宮田町188-1☎(0899)33-2311

美弘チェーン千舟店
〒790 松山市千舟町5-5-5☎(0899)41-8751

九州地区

ベストマイコン小倉パソコン館
〒802 北九州市小倉北区魚町2-2-17 ☎(093)551-6281

カホ無線黒崎そごうエレホビー
〒806 北九州市八幡西区黒崎1-1(そごうビル6F) ☎(093)641-7080

ベストマイコン福岡店
〒810 福岡市中央区天神1-9-28(7F) ☎(092)781-7131

ビブレ21
〒810 福岡市中央区天神1丁目11-1 ☎(092)711-1021

カホ無線福岡本店
〒810 福岡市中央区天神2-4-27☎((092)714-5155

カホ無線飯塚 B 館
〒820 飯塚市吉原町7-25☎(09482)2-1588

カホ無線大牟田店
〒836 大牟田市栄町2-16☎(0944)52-4367

ベスト電器長崎新地店
〒850 長崎市新地町1-1☎(0958)28-1333

ベストマイコン熊本パソコン館
〒860 熊本市下通り1-9-4☎(096)322-4180

ベストマイコン大分パソコン館
〒870 大分市中央町2-3-10☎(0975)32-9396

ベスト電器鹿児島パソコン館
〒890 鹿児島市加治屋町1-38☎(0992)23-2081



■**販売店様各位**　COMPAC取り扱い商品のお問い合わせは，直接右記の代理店にお願い致します．

――株式会社　コムパック――
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル☎(03)375-3401㈹

COMPAC INC.

COMPAC代理店・取次店

●マイコンショップ
誠光堂書籍㈱ 〒101千代田区神田神保町1-45 ☎(03)292-8275㈹
㈱コーサカ 〒543大阪市天王寺区味原町12-5 ☎(06)763-5801
㈱フタバ図書 〒733広島市西区観音本町2-8-22 ☎(082)294-0184㈹
㈱ニデコ 〒101千代田区外神田1-3-7 ☎(03)253-0761㈹
近畿システムサービス㈱〒542大阪市南区日本橋1-17-17住銀日本一ビル☎(06)644-6611
㈱OAアプリケーションズ 〒460名古屋市中区栄3-32-22青木ビル6F ☎(052)251-4881㈹
㈱ジャパン・ソフト・サービス 〒721福山市引野町2-194 ☎(0849)41-8858
㈱イワキ 〒064札幌市中央区南6条西11-1285-1共済ハウス1F ☎(011)561-0005㈹
●書店　東販　日販　大阪屋

TeleStar 誌上ショッ

■オーディオ機器■CDコンポーネントステレオ

商品番号／商品名	仕様	価格
VICTOR CREATION5500（CD-5500） ハイパー・ロボットコンポ 定価166,000円	リモコン指令に文字で応える，さらに文字をメモリーできる，CDの編集録音を重視した，高音質コンポ，オプションフルオートプレーヤー AL-E-500 定価19,800円 オプションサラウンドスピーカー PS-X30 定価6,000円×2	TeleStar価格 ~~150,000円~~
DENON CDコンポ CONCEPT D-3030 定価115,000円	名物5クミタイマー＆快適リモコンで，いつもミュージックとさし向い．●ワンタッチ・システムフルリモコン●5クミタイマー●本格オールウッド仕上げ●ラウンドバッフル，オプションプレーヤー DP-36F 定価13,000円	TeleStar価格 99,800円

■CDプレーヤー

商品番号／商品名	仕様	価格
MARANTZ CDプレーヤー CD-650 定価79,800円	開発者の新世代CDプレーヤーは，新しい音と機械を持っている．16ビット4倍オーバーサンプリング・デジタルフィルター，LIR独立2D/Aコンバータ，CDファイリング・バンクFTS	TeleStar価格 58,000円
PIONEER CDプレーヤー PD-7070 定価59,800円	オーディオライフを拡げる，豊富な機能を搭載，不要振動と磁気歪を同時に抑える鋼メッキハニカムシャシを採用	Telestar価格 ~~54,800円~~

■パソコン通信周辺機器

商品番号／商品名	仕様	価格
OMRON ハンディイメージスキャナ HS 10R 定価49,800円	マウス感覚で画像を入力できるハンディイメージスキャナ．本体＋ACアダプタだけで画像読み込み可能．（アダプタはRS232Cコネクタに直接接続する構造で邪魔な配線一切なし．）	TeleStar価格 39,800円
SHARP WD-05HS ハンディカラースキャナ 定価49,800円 COLOR IMAGE EDITOR 定価29,800円	「カラーイメージエディタ」はシリアル・インターフェス・ボードが付属したグラフィック・ツール．取り込んだデータは総合化ソフトやワープロソフトなどの他のアプリケーション連携で応用できる．	TeleStar価格 59,000円
SHARP ハンディ・COPY KIT SS-SC28M 定価49,800円	モノクロ・ハンディスキャナ，シリアル・インターフェイス，カラーイメージ・エディタの3つのツールから構成されている．読み幅は105mm，階調は2値・疑似中間が選択できます．	TeleStar価格 39,000円
KANSAI モデム切替器 KSW-M 定価12,800円	光モデム及び電話回線モデムなど，RS-232C使用機器を切り替え．Dサブ1，7（共通）2-6，8，15，17，20，22，23，24，切替．	TeleStar価格 10,800円

■パソコン関係■HITACHI S1クラブへ入ろう！（掲載以外の商品もお気軽にお問い合せ下さい。）

商品番号／商品名	仕様	価格
HITACHI 通信パソコン S1モデル45 MB-S1/45 定価298,000円	モデル15の機能の上にフロッピーディスク2台内蔵，通信ワープロS-WORD(COM)と組み合わせれば，漢字まじりの文章も楽に送信できる．	（テレスター入会金・年会費込） TeleStar価格 168,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI カラーディスプレイ C12-2121 定価99,800円	高精細度12形ディスプレイ，ノングレア長残光タイプ，解像度/640×400ライン，表示文字数/最大2,000文字	TeleStar価格 84,800円 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI 漢字プリンタ MPP-1054 定価248,000円	16インチドットインパクト方式漢字プリンタ，ANK文字:倍速モード144字/秒，漢字:80字/秒，漢字を鮮明に印字できます．	TeleStar価格 188,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI モデムカード MPC-MD02 定価48,000円	日立純正，本体内に収まるのですっきりスマートです．300/1200bps 全2重，要通信ROMカード(MPC-CM01)	TeleStar価格 17,600円
HITACHI 通信ワープロ S-WORD(COM) 定価30,000円	受信はいいとして，送信に読み易い漢字まじりの文を作ろうとすると意外と大変です．S1モデル45と，このソフトがあれば解決!（拡張RAMカードが必要です）	TeleStar価格 25,500円
HITACHI 64KB 拡張 RAMカード MPC-RA64S 定価26,000円	日立純正の拡張RAM，通信ワープロS-WORD(COM)を使用する時必要です．	TeleStar価格 18,200円
HITACHI 128KB 拡張 RAMカード MPC-RA128S 定価47,000円	日立純正の拡張RAM，128KB RAMカード．	TeleStar価格 32,900円
HITACHI 256KB 拡張 RAMカード MPS-RA256S 定価80,000円	日立純正の拡張RAM，256KB RAMカード．	TdleStar価格 56,000円
HITACHI 512KB 拡張 RAMカード MPC-RA512S 定価148,000円	日立純正の拡張RAM，S1-OS等使用する時，必要です．	TeleStar価格 103,600円 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI 68008カード MPC-68008 定価40,000円	高級ワークステーションに採用されている68000をS1にも．	TeleStar価格 28,000円
HITACHI CP/M-68K 定価80,000円	68008用基本OS，グラフィックス等を拡張したCコンパイラが付いています．	TeleStar価格 56,000円 分割払いでもお取扱いいたします．
HITACHI S1-OS+C 定価210,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とCコンパイラの組合せを限定モニター販売．	TeleStar価格 112,000円

ピング

お申し込みはお電話で☎東京(03)375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時〔TeleStar Mail Box「TS6」は24時間受け付け！〕

J-DMA 社団法人日本通信販売協会会員

取扱いメーカ AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・National・PIONEER・Roland・SANYO・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC・TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc.

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので，お気軽にお電話かE-Mail（Mail Box「TS6」でお問い合せください。

商品番号／商品名	仕様	価格
HITACHI S1-OS+BASIC 定価200,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とBASICコンパイラの組合せを限定モニター販売.	TeleStar価格 107,000円
HITACHI S1-OS+SL 定価220,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とSLコンパイラの組合せを限定モニター販売.	TeleStar価格 118,000円
HITACHI S1-OS+FORTRAN 定価210,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とFORTRANコンパイラの組合せを限定モニター販売.	TeleSter価格 112,000円
HITACHI S1-OS+COBOL 定価290,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とCOBOLコンパイラの組合せを限定モニター販売.	TeleStar価格 155,000円
HITACHI S1-OS+Pascal 定価210,000円	S1-OS(V2.2，日本語辞書付)とPascalコンパイラの組合せを限定モニター販売.	TeleStar価格 112,000円

■SHARP MZクラブへ入ろう!!（掲載以外の商品もお気軽にお問い合せ下さい。）

商品番号／商品名	仕様	価格
SHARP スーパーMZ・V2 MZ2531 定価199,800円	通信ソフト「テレホンソフト」V.2.0標準装備，ボイスレコーダー，JIS第1/第2水準ROM内蔵，256KBの大容量にFM音源採用と言うことなし.	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
SHARP MZ書院 MZ-2861 定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン。書院ワープロ機能とMS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現．MZ-2500コンパチブル.	（テレスター入会金・年会費込）TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。
SHARP ディスプレイ MZ-1D26 定価89,800円	14インチカラーディスプレイ．MZ2500，MZ2800シリーズ用．ドットピッチ0.39mm，表示文字数4050文字.	TeleStar価格 69,800円
SHARP 136桁漢字プリンタ MZ-1P19 定価288,000円	MZシリーズ用136桁漢字ドットプリンタ．本体との接続用プリンタケーブルMZ-1C35(定価6,800円)付.	TeleStar価格 230,000円
SHARP イメージ情報ステーション MZ-1V01 定価278,000円	ファクシミリ・コピー・スキャナ・プリンタ1台4役のイメージ処理実現．MZ2500，MZ2800，PC9801シリーズに接続可能.	TeleStar価格 215,000円
SHARP パソコンファクス98 IP-1246 定価99,800円	イメージ情報ステーション(MZ-1V01)を活用するPC9801シリーズ用アプリケーションソフト.	TeleStar価格 77,800円
SHARP ポータブルコンピュータ PC-1600K 定価69,800円	表示・印字ともに漢字対応．通信機能も可能．豊富な周辺機器も取り扱かっています．ソフトケース付.	TeleStar価格 50,000円

■富士通(FMシリーズ関連商品)（掲載以外の商品もお気軽にお問い合せ下さい。）

商品番号／商品名	仕様	価格
富士通 FM77AV40EXセット 定価263,600円	本体・キーボード+カラーCRTディスプレイ+チルト台の純正セット．オプションモデム，通信ソフトでテレスターへもアクセス可能.	TeleStar価格 204,800円
FM-7用漢字ROM 定価35,000	FM-7のオプションスロットに装着することによりJIS第一水準及びその他約400の漢字使用を可能にする．純正同等品.	TeleStar価格 12,800円
FM7シリーズ用縮小漢字ターミナルソフト付リアルタイムクロックボード	FM7/new7/77などでFM77AVと同様のリアルタイム・クロックを装備し，テレスターなどのパソコン通信ができます．(漢字ROMカード不要，要RS232Cカード．カセットの方でも短時間で読み込み可能.)	TeleStar価格 10,800円
FM-7用RS-232Cカード	FM7/new7/77/77AVのオプションスロットに装着すればモデムや他の周辺機器との接続が可能になります．純正同等品.	TeleStar価格 11,800円

■TeleStar用abc手順/画像ターミナルソフト（モニター版）

商品番号／商品名	仕様	価格
PC-9801用 定価9,800円	PC-9801シリーズ(F以降の機種で，U．LTは除く)対応．MS-DOS™ V3.1以降及び640KBのメモリが必要です．媒体は5'2DD・5'2HD・3.5'2DD・3.5'2HDの各タイプがあります.	モニター価格 8,000円 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい。
MZ-2861用 定価9,800円	上記PC-9801用と同機能．300～9,600bpsに対応．abc手順とx-modemプロトコルをサポート．マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能．その他，機能満載．3.5'2HD.	モニター価格 8,000円 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい。
MZ-2500用 定価9,800円	要シャープ製パーソナルCPM，RAM要量256KB及びHeyes規格ATモデム，I/O'87年3～4月号掲載のSTPに画像送受信機能を付加したタイプ．3.5'2DD.	モニター価格 8,000円 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい。
S1用 定価9,800円	S1本体及び2D又は2HDのディスクドライブのあるタイプ．拡張メモリ64KB以上と漢字ROMが必要です．媒体は5'2D，5'2HDの2タイプです.	モニター価格 8,000円 必ずTeleStarのIDをお書き添えの上，お申し込み下さい。

＊現在，販売の各ソフトはモニター版の為，バージョンアップは，TeleStar上で行ないます．尚，実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しております．abc手順をご利用になりたい方で，まだTeleStarに加入されていない方は，TeleStar参加申し込み書をご請求ください．
●詳しい内容等は，テレスターショッピングコーナーを御覧下さい．(尚テレスターショッピングのスペシャルコーナーでは会員特別価格の商品もございます.)
又，御質問，お支払い方法等はお気軽にお電話かE-Mailでお問い合せください．

TeleStar誌上ショッピング申し込み要項

—前掲(118ページ〜119ページ)商品のお申し込みもこの要項に従ってください。—

ご注文電話番号 ☎03-375-3800

受付時間/午前10時〜午後6時
(TeleStar Mail Box「TS6」は24時間受付け!)

■ご注文方法 下記のいずれかでご注文ください。

●郵送による注文
下記のTeleStar誌上ショッピング注文書に必要事項を記入し、ご郵送ください。
(太線の枠内に正確に、もれなく、かい書でご記入ください)

●お電話での注文
注文書の太線の枠内の項目をお申しつけください。

●電子メールによる注文
TeleStar会員の方のために電子メールによる受付けを行っています。注文書の必要事項を電子メールでTS6宛にポストしてください。

■お支払い方法

注文をした後(郵送による注文の場合は必ず注文書をお送りください)、下記の5つの方法のいずれかでご入金ください。

●銀行振込み(振込料は当社負担です)

下記の振込先に「電信」でお振込みください。

1	第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座	1062921
2	北海道相互銀行	東京支店	普通口座	161880
3	協和銀行	新宿西口支店	普通口座	192425
4	三井銀行	代々木支店	普通口座	5075687
5	三菱銀行	新宿西口支店	普通口座	5920941
6	住友銀行	新宿西口支店	普通口座	498939

(口座名義人) 振込み先 ㈱テレスター

●現金書留
代金と一緒に注文書も同封してください。

●郵便振替
口座番号 東京0−165023
振替用紙ご記入の際、裏面の通信欄にご希望商品のメーカー名、商品名、型番、数量、金額を、また住所欄の下に電話番号をご記入ください。
注意:郵便振替は弊社で入金確認が取れるまで1週間から10日程かかります。あらかじめご了承ください。

●分割払い(カードのいらないクレジット)
お電話で受付けいたします。

●カードによるお支払い
下記注文書記載のカードがご使用できます。

■商品の発送

商品は弊社で入金の確認がとれました後に発送いたします。注文書をご郵送なさると同時に、ご入金いただきますようお願いします。お申し込み後、通常1〜2週間程で商品をお届けします。

■送料

日本全国無料

■お取り替え、ご返品

配送途中に破損した場合はお取り替えいたします。商品到着後7日以内にご連絡ください。(一旦ご使用後のお取り替えはご容赦ください)

〈キリトリ線〉

TeleStar誌上ショッピング注文書(太線の枠内にもれなくハッキリとご記入下さい)

お申し込商品

	メーカー名	商品名	型番	数量	価格
①					
②					
③					
④					
⑤					
				計	

18歳未満の方は、ご本人とはクレジット契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって、申込者氏名欄にはご本人ではなく、お父様またはお母様がご記入ください。

お申込者

フリガナ			捺印のないお申し込みは無効です
お名前			
フリガナ			
ご住所	□□□-□□		㊞
自宅電話		TeleStar ID番号	TS-
勤務先電話	内線		

1)
2)
3)
4)
5)
6)

〈キリトリ線〉

お支払い方法を次の中からお選び下さい。

(☑をつけて下さい。)

お名前

□**銀行振込で支払います。**
(お振込みいただく当社指定口座の銀行名を○で囲んでください)
第一勧銀、北海道相互、三井、三菱、住友、協和

ご入金日　　月　　日

□**現金書留で支払います。**
□**郵便振替で支払います。**
□**分割で支払います。**(カード不用のクレジット)
□**カードで支払います。**
(カードの種類を○で囲み、下欄に記入してください)
JCB: UC: VISA: DC: 日本信販: ジャックス: (アメリカンエキスプレス): 大信販: ミリオンカード: 協同カード: ライフ

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入ください。

　　回払い

※支払い方法はカード会員規約によります	
	カード名義人
	会員番号(カード番号)
	カード有効期限　　年　　月　　日まで有効

※名義人欄は、カードにご署名のご本人が自署してください。

1)
2)
5)
6)

激安

お電話一本で全国どこでも即、配達！

お申込は今すぐお電話で!!

営業時間 平日 10:00～20:00 日曜祭日 10:00～19:00 ★年中無休

クレジットOK・お気軽にお問合せ下さい。

頭金¥0、3回～60回迄。ご予算に合わせてご利用下さい。

日曜・祭日 配達指定OK！ 便利な代引き(到着時払い)システムをご利用下さい。

PC-9801LV21

新登場



注文No.I-0601

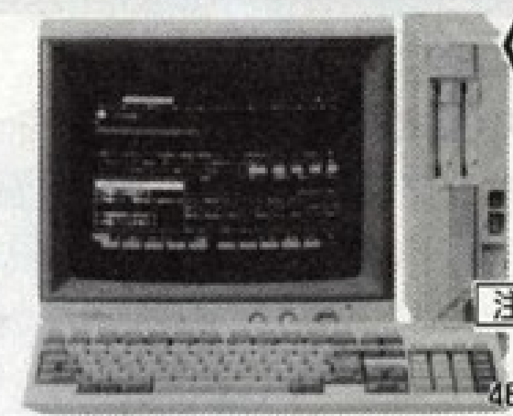
N E C PC9801LV21 ¥345,000

特価 ？？？円

PC-9801UV11

新登場

〈基本セット〉



N E C PC9801UV11 ¥265,000
(本体特価 ¥251,750)
加賀電子 SV-650(アナログカラーCRT) ¥89,800
定価合計 ¥354,800

注文No.I-0602

特価 ？？？円

48回／初回¥7,000／月々¥3,500×47／㊌2万×8回



PC-9801 VX21

〈基本セット〉

注文No.I-0603

N E C PC9801VX21 ¥433,000
(本体特価 ¥411,350)
トムソン 4475N(アナログカラーCRT) ¥99,800
定価合計 ¥532,800

特価 ？？？円

48回／初回¥7,400／月々¥4,300×47／㊌2.5万×8回
60回／初回¥9,150／月々¥3,600×59／㊌2.75万×10回



PC-9801 UX21

〈基本セット〉

注文No.I-0604

N E C PC9801UX21 ¥348,000
(本体特価 ¥330,600)
加賀電子 SV-650(アナログカラーCRT) ¥89,800
定価合計 ¥437,800

特価 ？？？円

48回／初回¥7,400／月々¥4,000×47／㊌2.4万×8回
60回／初回¥7,660／月々¥3,400×59／㊌2万×10回

わずかな差額でグレードアップ。日本一の高額下取。

■購入機種：PC9801VX21

下取機種	下取差額
PC9801VM2	¥120,000
PC9801M2	¥170,000
PC9801U2	¥220,000

■購入機種：PC9801VM21

下取機種	下取差額
PC9801VM2	¥75,000
PC9801M2	¥120,000
PC9801F2	¥160,000

■購入機種：PC9801UX21

下取機種	下取差額
PC9801UV2	¥120,000
PC9801U2	¥195,000
PC8801FH30	¥175,000

増設用RAMボード(98用)

256KB	9,400円
384KB	12,700円
512KB	13,900円
1MB	20,800円
2MB	34,800円
3MB	48,700円
4MB	65,800円
キャッシュ&RAMディスク	2,500円

お申込は今すぐお電話で!! ☎03-591-8761

大阪 ☎06-365-5202 福岡 ☎092-471-7474

プリンター(全品ケーブル付)

エプソン	VP-500PCセット	¥87,000	電話にて激安
スター	TR-24CL	¥68,800	37,800円
シチズン	CKP-5240(トラクタ付)	¥145,000	89,800円
N E C	PC-PR101TL2	¥83,800	電話にて激安
N E C	PC-PR201F2	¥158,000	電話にて激安
スター	AR-2415	¥144,000	69,800円
エプソン	VP-800PCセット	¥124,000	電話にて激安
エプソン	VP-1000PCセット	¥154,000	電話にて激安
N E C	NM9950II	¥245,000	電話にて激安
ブラザー	M-1724P	¥148,000	76,500円

今月の超目玉商品(ハードディスク大奉仕)

激安



注文No.I-0605

A ユーステック SP-520 起動ユーティリティー ¥98,000
20MB 特価 79,800円

B ユーステック SP-540 起動ユーティリティー"SELEX"付 ¥145,000
40MB 特価 118,000円

C ウインテク HD-202 ¥98,000
20MB 特価 ？？？円

D ウインテク R4HS ¥178,000
40MB 特価 ？？？円

E 4050文字アナログ/デジタルカラーディスプレイ
ドットピッチ 0.28 ¥89,800
特価 46,000円
(※デジタルケーブル別売 ¥1,500)

ディスクユニット&ハードディスク

ランドコンピュータ	LDS-3VM2	¥74,000	電話にて激安
ランドコンピュータ	LDS-5UV2	¥78,000	電話にて激安
グロリアシステムズ	GD-50HS	¥44,800	電話にて激安
グロリアシステムズ	GD-35S	¥39,900	電話にて激安
I C M	MC-20EX	¥128,000	92,500円
I C M	MC-40S	¥188,000	135,800円
緑電子	LITTLE B(IFケーブル込)	¥128,500	92,800円
緑電子	LITTLE B4(IFケーブル込)	¥232,500	167,900円
アイテック	ITH-520S	¥118,000	85,200円
アイテック	ITH-540S	¥168,000	121,300円
アイテック	ITH-540HS	¥188,000	135,800円
エプソン	HDD-20S	¥198,000	電話にて激安

モデム、マウス&イメージスキャナー

●オムロン	MD-1200E	¥24,800	19,800円
●エプソン	SR-120S	¥29,800	電話にて激安
●アイワ	PV-A2400	¥49,800	電話にて激安
●NEOS	MS-50L	¥7,800	5,500円
●NEOS	MS-40	¥12,800	7,800円
●ハル研	HIS-10(イメージスキャナー)	¥29,800	22,800円
●エプソン	GT-100(イメージスキャナー)	¥54,800	電話にて激安
●オムロン	HS-10R(イメージスキャナー)	¥49,800	36,000円

ソフトコーナー(価格は電話にて)

一太郎ver.3-1	¥58,000
THE CARD2	¥40,000
VP-プランナー	¥36,000
サスケ(LT)	¥45,000
マルチプランver3.1	¥68,000
TOP給与計算	¥200,000
ロータス1-2-3R2.1J	¥98,000
創文	¥62,000
花子	¥58,000

超特価特選中古パソコン 全品完全保証付

PC9801U2	¥79,800より
PC9801F2	¥89,800より
PC9801UV21	¥169,800より
PC9801VX2	¥175,000より
PC9801VM2	¥158,000より
PC9801VX21	¥269,800より
PC9801VM21	¥175,000より
PC9801UX21	¥238,000より
PC9801M2	¥135,000より

アフターサービスも万全
お買い上げ頂いた商品でも中古でもアフターサービスは万全です。もしご使用中、機種に異常や疑問を感じられた場合、どんな小さなことでもご質問下さい。初期不良、輸送トラブルetc.万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

グーンとお得な下取システム
今お持ちの機種を当社にて高額下取。わずかなご予算で上位機種、新品にシステムアップ。差額をクレジットでもお受けしております。で尚一層お徳です。買替えをグーンとお徳にした下取システムはユーザーの皆様にきっと満足いただけるはずです。

手軽で安心な代引システム
面倒なお振込みの手間がはぶけます。商品の到着をご確認頂きその場で直接お支払い下さい。日・祭日の配送もOK。日付の指定もお受けします。(離島の方は代引できませんのでご了承下さい。)

NOVA 情報機器(株)

東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761(代)

OA機器の必需品！画期的キーボードトレーニングソフトついに登場!!

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用　　5インチ2DD/2HD　各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1) とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。
2) ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。
3) 本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。
4) RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。
5) 各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

＊＊注意＊＊

1.本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。 2.旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800　FM-7:5D, MZ:5D(要プリンター)

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

●テープ版●　FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用　各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●X1 turbo

5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo

5D ¥9, 800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 FM-7は5Dのみ

FM-77/AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円★銀行振込：埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

システムハウス(有)ソピア

〒332　埼玉県川口市本町4-9-15　TEL 0482-22-6066

Your Computer Speaks in Natural Voice

JAST SOUND Plus

ジャストサウンドをバージョンアップ：■CPUを内蔵することにより、対応パソコンとマルチタスク可能。よってディスクをアクセスしても音声がとぎれません。■ジャストサウンドともデータコンパチブル。■ACアダプター付。■FM音源内蔵。■ジャストサウンドプラスシステムソフト¥6,800（ゲームの時は不要）・¥19,800（セントロニクス仕様）¥24,800（セントロニクス, RS232C仕様）



新機種誕生

JAST SOUND II：ジャストサウンド専用音声解析アナライザー：■ジャストサウンドプラス及びジャストサウンドの音声データを自由に製作, PCM, AD PCMのデータ製作可能。サンプリング周波数は自由に可変。300Hz～40kHz。■ACアダプター付。■ジャストサウンドIIシステムソフト¥6,800（ゲームの時は不要）。■ジャストサウンドプラス内蔵。¥34,800

JAST SOUND SE：ジャストサウンド専用音声認識装置。ジャストサウンド・シリーズの決定版：ジャストサウンドIIを用いることにより自由に音声データを作れます。キーボード不要。■ジャストサウンドプラス内蔵。¥34,800

対応機種：PC 9801シリーズ, PC 8801シリーズ, X1シリーズ, PC-286シリーズ, MSX, MSX 2, FM7シリーズ, FM77シリーズ, Macintosh, IBM-PC/AT。

ジャストサウンドはROM化することが可能。
またホストのパソコンを使用しなくても音声出力可能。組込用音声合成ボード及び音声認識ボードも受注しています。（この音声合成装置が使用できるソフトには、JASTSOUNDのマークがついています。）

ジャストサウンドも好評発売中 ￥12,800

JAST

株式会社 ジャスト 〒151 東京都世田谷区宮坂3-10-7 YMTビル3F ☎03(706)9766 FAX 03(706)9761

製品の仕様は、機能・性能改善のため予告なしに変更することがあります。

JASTSOUNDは、システムハウスジャストの登録商標です。現在㈱ジャストではジャストサウンドのライセンス契約を求めています。詳細は電話でお問い合わせください。

OCT-2 SOFT MARKET

ソフト全国通販

FRESH OPENING SALE

23〜33%OFF



▼今月の目玉ソフト!!

表計算ソフト
VP-Planner
39%OFF
定価¥36,000
超特価¥22,000

エディタ
MIFES98 Ver.4.0
23%OFF
定価¥38,000
超特価¥29,300

会計
TOP財務会計C
27%OFF
定価¥200,000
超特価¥145,000

会計
高速会計システム
70%OFF
定価¥98,000
超特価¥29,000

▼ソフトについての詳細は、専門係員がお相手いたします。ご気軽にお問い合せ下さい。

ワープロ	
一太郎 V.3	¥39,500
新松	¥39,500
創文α	¥47,700
VJE-PEN	¥27,000
VJE-LT	¥21,600
サスケ Ver.2	¥34,700
ユーカラART Ver.2	¥29,000
Z's WORD JG	¥44,600
HIPER X	¥30,700
4WORD	¥19,300
テラIII世	¥23,800
The WORD	¥27,000
デスク UP	¥67,800
毛筆ワープロJr.	¥25,500
名筆98	¥22,000
新遊名人	¥26,200
P1	¥29,000
Shogun2	¥26,000
ユーカラart88	¥22,500
ユーカラVA	¥26,000
ユーカラミニ	¥7,300

データベース	
Ninja2	¥28,800
Let's アイリス	¥29,300
画像アイリス	¥75,500
Thc CARD 2	¥30,800
竜馬	¥52,400
桐	¥75,500
隼	¥70,500
DBASEIII PULS	¥206,000
R BASE SYSTEM V	¥179,000
DATABOX 98	¥74,500
ファラオ	¥115,500
日本語MYCARD98EX	¥29,300
88CARD	¥21,600
EVE(イブ)	¥50,000

エディタ	
FINAL	¥29,300
えでぃったエディゴン	¥21,600
RED++	¥22,500

グラフ	
The GRAPH	¥27,000
POP GRAPH	¥19,800
MS CHART v.3 .1	¥37,000
楓	¥47,000
チャートUP	¥42,400
ユーカラチャート	¥18,000

グラフィック	
ART V	¥24,700
CANDY3	¥38,500
花子	¥39,500
Thirdy	¥30,800
Grape II	¥33,500
Z's STAFF KID	¥21,600
KiD 88	¥19,300
KiD VA	¥21,600
ファンタビジョン	¥19,000
まっぷっぷ	¥9,800
シルエット	¥28,500

表計算	
MULTIPLAN V3.1	¥52,400
LOTUS 1-2-3	¥66,000

株式ソフト	
兜町	¥152,000
らくらく兜町	¥99,000
実戦株価分析	¥194,000
金のなる木mk-6	¥228,000
株式管理V2	¥41,600

財務会計	
商管III	¥87,000
商魂III	¥87,000
PCA給与	¥73,500
PCA会計	¥140,000
TOP給与計算	¥145,000
TOP販売管理B	¥108,000
二代目大番頭	¥154,000
弥生	¥62,000
大蔵大臣	¥150,000
大福帳	¥59,200

リフィル・印刷プロセッサ	
リフィルハーモニー ノート付	¥7,600
無	¥6,000
STRIKER	¥7,600
IDOQ	¥19,000
でじたるりふぃる	¥15,400
一太郎電子手帳	¥9,900
1-2-3システム手帳	¥7,600
PRINT LOGO	¥15,400
PRINT JOB	¥15,400
印刷工房(一太郎)	¥13,900
言図	¥19,300

通信	
まいと〜く	¥21,600
蘭98	¥19,300
蘭LT	¥19,300
ES TERM	¥17,700
DFT+E	¥11,400
ヴェルサリンク	¥15,300
P1 TERM	¥9,900
88 TERM	¥9,900
JET ターミナル	¥7,300

C言語・ユーティリティー	
TURBO C(MSA)	¥15,000
TURBO C(サザン)	¥15,000
Lattice Cパーソナル	¥15,300
Lattice C	¥75,000
Let's C	¥19,300
Datta-Light C	¥21,600
MS-C コンパイラ	¥75,000
MS-DOS V3.1	¥13,900
DOS上BASIC	¥13,600
MS-DOSマクロアセンブラ	¥25,600
NEW BASIC/88	¥30,000
BASIC/98コンパイラ	¥44,900
BASIC/98プライベート	¥14,800
STYLUS(スタイラス)	¥24,000
ダイナツール Vol.1	¥11,400
RUN/FORTRAN	¥23,800
MS FORTRAN	¥61,600
VJE-TOOLS	¥9,900

店頭デモ実施中!!

●新作ゲームソフトなど特価中
●上記以外のソフトもございますので詳しくは、お電話で!
●尚、送料として1ケ¥500、2ケ¥700、3ケ以上で¥1,000となります。

★通信販売お申込みのご案内★ 〒144 東京都大田区蒲田区4-6-7TEL.03-730-6272

お申込みはお電話でお願いします。お客様の〈住所〉〈氏名〉〈電話番号〉及び〈商品名〉をお知らせ下さい。●入金確認後ただちに商品をご送付いたします。

現金一括払い
銀行振込:お近くの銀行より(電信扱い)にてお振込み下さい。
現金書留:封筒の中に住所・氏名・商品名をご記入の上当社までお送り下さい。

クレジット
専用のお申込用紙をお送り致します。ので、必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送下さい。手続きは簡単です。

振込先
三菱銀行 蒲田支店 ㊎No.0278691
東京都民銀行 蒲田支店 ㊎No.0320955
株式会社 億人(オクト)



OCT-2

〒144
東京都大田区蒲田4-6-7
FAX 03-730-6273

☎03-730-6272

●営業時間AM11:00〜PM9:00/日曜・祭日PM7:00●定休日/年中無休

あなたのパソコン
買います！売ります！

● 全商品保証付
● 全国通販いたします（送料着払い）
● クレジット大歓迎！
● 委託販売制度有



パソコン・周辺機器 高価買い取り宣言！

機 種 名	仕 様	買い取り価格	機 種 名	仕 様	買い取り価格
PC-9801E	漢字ROM・640KB	¥ 45,000	FM77AV40EX		¥55,000
PC-9801F2	640KB	¥ 55,000	FM77AV20EX		¥40,000
PC-9801m2	640KB	¥115,000	XIturbo30		¥30,000
PC-9801Vm2	640KB	¥145,000	XIturboII		¥30,000
PC-9801Vm21		¥150,000	XIturboIII		¥40,000
PC-9801VX2		¥175,000	XIturboZ		¥50,000
PC-9801UV2	640KB	¥115,000	PC-286STD	BASIC・ROM付	¥110,000
PC-9801UV21		¥120,000	PC-286V-STD		¥120,000
PC-8801mkII SR-30		¥ 55,000	PC-286U-STD		¥ 95,000
PC-8801mkII FR-30		¥ 50,000	4050文字カラーモニター	ケーブル付	¥15,000～¥30,000
PC-8801mkII mR		¥ 55,000	PC用2HDディスクユニット	I/Fカードシステム付	¥30,000～¥50,000
PC-8801FH-30		¥ 62,000	80桁漢字プリンタ	ケーブル付	¥10,000～¥30,000
PC-8801mH		¥ 70,000	136桁漢字プリンタ	ケーブル付	¥20,000～¥90,000
FM-77AV-2		¥ 30,000	MSX2各種	64KB/128KB	¥ 6,500～
FM-77AV20-2		¥ 35,000	20MBハードディスク	I/F・ケーブル付	¥50,000～
FM-77AV40		¥ 50,000	各種RAMボード		¥ 3,000～

お願い

中古買い取り価格は変動します。葉書・電話で確認して下さい。

機種
保証書 有・無
箱・付属 有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460
名古屋市中区大須3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

052-(242)-1156
FAX 052-(261)-6738

新品特価 PC-9801VX21

NEC PC-9801VX21 定価~~¥433,000~~ 大特価

〈クレジット例〉

初 回	2回目以降	ボーナス
¥10,250	¥ 6,800×35	¥15,000×6
¥10,150	¥ 9,200×23	¥25,000×4

PC-9801VX21 ¥433,000
PC-KD854 ¥ 89,800
セット合計~~¥522,800~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初 回	2回目以降	ボーナス
¥10,250	¥ 7,700×35	¥20,000×6
¥10,950	¥ 9,100×23	¥40,000×4

新品特価 PC-286V-STD

EPSON PC-9801互換機
PC-286V-STD 定価~~¥298,000~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初 回	2回目以降	ボーナス
¥10,750	¥ 7,600×35	0
¥ 8,450	¥ 7,600×23	¥20,000×4

PC-286V-STD ¥298,000
PC-286-CD ¥118,000
セット合計~~¥416,000~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初 回	2回目以降	ボーナス
¥ 9,300	¥ 7,200×35	¥20,000×6
¥11,100	¥ 9,200×23	¥35,000×4

新品特価 PC-9801LV21

PC-9801LV21 定価~~¥345,000~~ 大特価！

〈クレジット例〉

初 回	2回目以降	ボーナス
¥12,750	¥ 9,300×35	0
¥ 9,600	¥ 8,100×23	¥30,000×4

PC-8801FA 定価~~¥168,000~~

〈クレジット例〉

初 回	2回目以降	ボーナス
¥ 8,250	¥ 6,000×23	0
¥ 8,400	¥ 8,100×11	¥20,000×2

フロッピーケース カギ付

3.5インチ 40枚用 ¥1,500
5インチ100枚用 ¥2,000
5インチ120枚用 ¥2,500

切換器

RS-232C切換2回路 ~~¥9,800~~
プリンタ切換パソコン2台用 ~~¥9,800~~
プリンタ切換プリンタ2台用 ~~¥9,800~~

OAデスク 店頭展示中！

インターW-500 ~~¥23,800~~
エニックスED-3000 ~~¥22,800~~



ハードディスク

緑電子20MB
Little B

本体(20MB) ¥94,000
MDC-512 ¥29,800
IFK-36 ¥ 4,700
~~¥128,500~~
¥96,000

※40MB・その他各種取扱います。

RAMボード

メルコ新登場！
ローコストタイプ増設RAMボード



LB-1000 ~~¥29,800~~
LB-1500 ~~¥39,800~~
LB-2000 ~~¥49,800~~

● 揮発タイプ増設RAMボード 付属ソフト付（MX-1star、キャッシュ、EMS方式サポート）メディア5DD

限定品

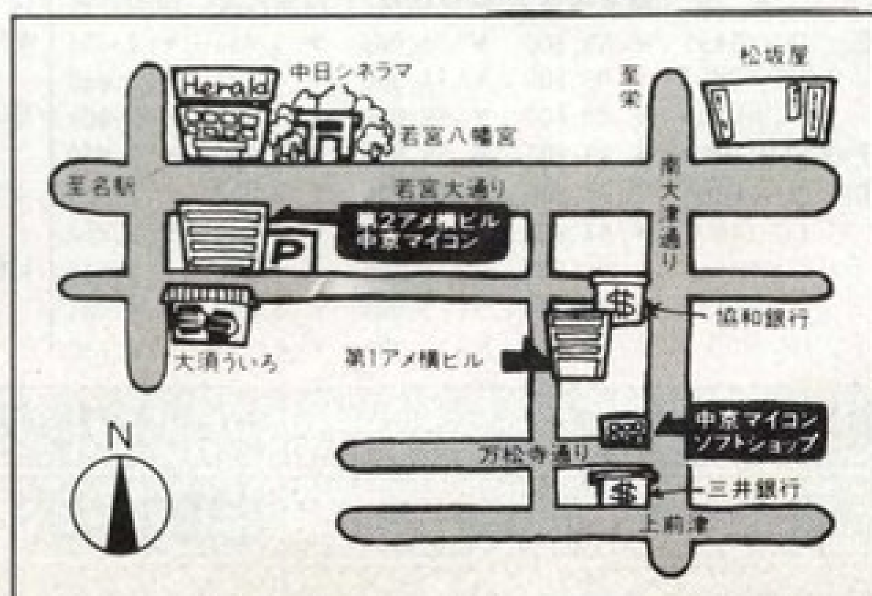
PC-LINE
純正ドライブ2基搭載
〈5インチ2HDドライブ〉
PC-9800シリーズ用
¥62,800（ケーブル付）

実績と信頼 中京マイコン

富士通、SHARP、EPSON、Logitec、ブラザー、Star、etc.
御注文お受け致します
見積り、大カンゲイ！

ハードショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目14番43号 第2アメ横ビル2F
ソフトショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目30番53号
営業時間／AM10:00～PM7:00 定休日／水曜定休

名古屋052-242-1156（代）



新品・中古の全国通信販売
NPC

044
355-5000
代表

売ります安く 買います高く

今月の高価買取

NEC〈PC-9801シリーズ〉
- PC-9801VX21 ……¥190,000
- PC-9801VX2 ……¥180,000
- PC-9801VM2 ……¥150,000
- PC-9801VF2 ……¥ 65,000
- PC-9801UV21 ……¥120,000

NEC〈PC-8801シリーズ〉
- PC-8801FH ……¥ 65,000
- PC-88VA ……¥ 90,000
- PC-8801MA ……¥ 70,000
- PC-8801FA/30 ……¥ 60,000
- PC-8801FR/30 ……¥ 50,000
- PC-8801SR/30 ……¥ 50,000

その他の機種も買取ります。

富士通〈FM-7シリーズ〉
- FM-77AV40(本体) ……¥ 45,000
- (セット) ……¥ 80,000
- FM-77AV20(本体) ……¥ 40,000
  (セット) ……¥ 70,000
- FM-77AV2(本体) ……¥ 35,000
  (セット) ……¥ 62,000
- FM-77L2 ……¥ 20,000
- FM-77L4 ……¥ 25,000

SHARP〈X1シリーズ〉
- X1ターボ30 ……¥ 45,000
- X1ターボZ ……¥ 70,000
- X1ターボII ……¥ 50,000
- X1ターボIII ……¥ 60,000
- X68000(セット) ……¥180,000





PC-9801VX21
定価¥433,000
NPC価格 ? 円

12回払	¥31,350×(初回)	¥31,200×11回
16回払	¥24,600×(初回)	¥24,100×15回
24回払	¥17,200×(初回)	¥16,900×23回
36回払	¥12,100×(初回)	¥12,100×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

PC-8801FA
定価¥168,000
NPC価格 ? 円

12回払	¥12,110×(初回)	¥11,900×11回
16回払	¥ 9,420×(初回)	¥ 9,200×15回
24回払	¥ 7,780×(初回)	¥ 6,400×23回
36回払	¥ 5,320×(初回)	¥ 4,600×35回

●ボーナス一括払、併用払有り、お支払方法はご相談ください。

送料は無料!(3万円以上)



お申し込みは今すぐ☎で!!お問合せは大歓迎!!

4 システム
- クレジットのお支払い方法は自由です。
- 業務にはリース契約も出来ます。
- 中古下取+差額=中古の組合せもあります。
- 超特価でアフターサービス万全。

新品・中古・いろいろ扱っています。
パソコンに関するディスケット、増設RAMボード、サプライ用品、消耗品、ビジネスソフト等、何でも取揃えております、何でも御相談下さい。親切にどんな事でもお答えします。



NPC 日本パソコンセンター
営業時間 A.M.11:00〜P.M.8:00 年中無休
☎044-355-5000 FAX. 044-322-5500
〒210 神奈川県川崎市川崎区渡田山王町15-8 湘南ビル1F

地元の方で、直接下取り・買取りの持込査定をご希望の方は、右記の加盟店でも取扱っております。

日吉店
〒223 横浜市港北区日吉2-2-5
☎044-62-6655
営業時間・AM.12:00—PM.8:00・年中無休



'88 ワイワイセール!!
安さでご奉仕!



☎ 0488 66-1237

第1 第3 水曜休日 10:00～20:00

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。アフターサービスも万全を期しています。
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

下取		差額		新品
PC-9801VF2	+	¥155,000	➡	PC-9801VX21
PC-9801VM2	+	¥110,000		
PC-8801mkII/30	+	¥190,000	➡	PC-8801VA2
PC-8801FR/30・SR/30	+	¥155,000		
PC-8801FH/30	+	¥145,000		
PC-8801FA	+	¥125,000		
FM-77AV2セット	+	¥90,000	➡	FM-77AV40EX
X1F/20セット	+	¥168,000	➡	X1ターボZIIセット
X1ターボIIセット	+	¥315,000	➡	X68000ACE-HDセット
X1G/30	+	¥38,000	➡	X1 twin

新品特価コーナー

X1ターボZ	¥218,000	➡ ¥110,000
X68000セット	¥498,800	➡ ¥348,000
X68000ACE-HDセット	¥519,600	➡ ☎特価
X1twin	¥99,800	➡ ¥72,000
PC-8801FA	¥168,000	➡ ¥115,000
PC-88VA2	¥298,000	➡ ☎特価
PC-9801VM21	¥390,000	➡ ¥238,000
PC-9801VX21	¥433,000	➡ ¥265,000
CU-14A4(4050)	¥89,800	➡ ¥52,000

優良中古バザールコーナー

機種	下取価格	販売価格
PC-9801VX2(VX21は¥20,000高)	¥190,000	¥210,000
PC-9801VM2(VM21は¥30,000高)	¥160,000	¥175,000
PC-8801FR/30・SR/30	¥62,000	¥75,000
PC-8801FH/30	¥70,000	¥85,000
PC-8801MA	¥100,000	¥115,000
MSX2(ディスク付)	¥25,000	¥38,000
X1ターボII(ターボIIIは¥5,000高)	¥50,000	¥65,000
X68000セット	¥250,000	¥285,000
FM-77AV2(AV20は¥10,000高)	¥40,000	¥55,000
2,000文字カラーモニター	¥10,000	¥20,000
4,000文字カラーモニター	¥28,000	¥40,000
PCエンジン	¥12,000	¥19,000

中古掘り出し物コーナー

FM-NEW7	¥12,000
FM-77L2	¥45,000
FM-77AV20	¥60,000
X1C・X1CK	¥13,000
X1G/30	¥48,000
X1ターボIII	¥80,000
PC-8801VA(新品同様)	¥150,000
PC-9801F2	¥90,000
ファミコン本体一式(ソフト付)	¥8,000
ファミコンディスクシステム(ソフト付)	¥8,000

ファミコンソフト買い取りコーナー

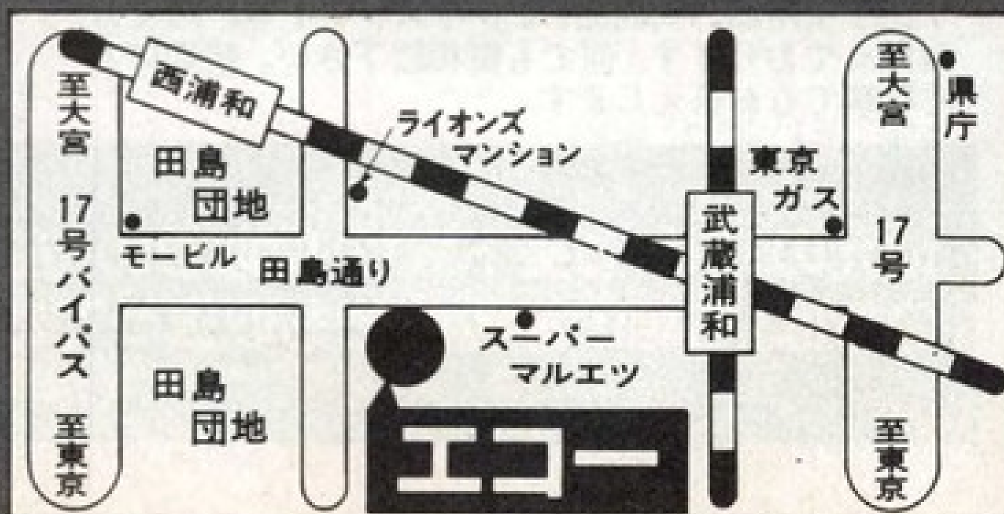
アルゴスの戦士	¥1,000
インドラの光	¥1,000
ウイザードリイ	¥1,800
F1レース	¥500
オバケのQ太郎	¥600
オホーツクに消ゆ	¥1,500
株式必勝学	¥3,000
からくり道中	¥700
仮面ライダーくらぶ	¥1,500
ギャラクシアン	¥400
キャプテン翼	¥2,000
ゲゲゲの鬼太郎2	¥1,500
けっきょく南極大冒険	¥600
ゴルフ	¥500
魂斗羅	¥1,500
ザ・ブラックバス	¥1,000
スーパーマリオ	¥800
スーパーチャイニーズ	¥500
スパルタンX	¥500
スペースインベーダー	¥700
聖闘士星矢	¥1,300
ソロモンの鍵	¥800
高橋名人の冒険島	¥1,000
ダブルドラゴン	¥1,800
タイトーグランプリ	¥1,500
ツインビー	¥500
つっぱり大相撲	¥1,600
ディープダンジョンIII	¥1,800
鉄道王	¥1,700
トップガン	¥1,600
ドラクエI	¥1,000
ドラクエII	¥1,500
ドラクエIII	¥2,500
ドラゴンボール	¥1,000
独眼流政宗	¥2,000
信長の野望	¥3,000
ハイウェイスター	¥1,500
ビーバップハイスクール	¥1,800
パンチアウト	¥1,600
ファイナルファンタジー	¥1,800
ファミリーサーキット	¥1,600
ファミリーテニス	¥1,500
ファンタジーゾーン	¥1,300
ファミリー麻雀	¥1,200
ファミスタ'87	¥1,600
Bugってハニー	¥1,400
魔界村	¥600
魔界島	¥800
ミッキーマウス	¥1,000
迷宮組曲	¥700
もえろプロ野球	¥1,000
桃太郎伝説	¥1,800
森田将棋	¥1,200
4人打麻雀	¥800
ロックマン	¥1,800
ワイワイワールド	¥1,500
ファイティングゴルフ	¥1,500
ファミコン本体	¥4,000
ディスクシステム	¥4,000

全国直送

◎ご注文は現金書留又は郵便振替(手数料200円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。
振替口座No.
東京2-130597番
銀行振込口座
埼玉BK浦和白幡支店　普332341

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎クレジットは、新品・中古共、月々¥3,000よりOK。

パソコン ECHO
株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
TEL.0488(66)1237(代)
FAX.0488(63)1827



全国一安い!! 名古屋！



お客様のニーズに合わせて自由自在の組み合わせします!!

NEC
- ●PC-9801 VX21 ¥433,000
- ●PC-KD854 ¥ 89,800
- ●NM-9950II ¥248,000

定価合計 ¥770,800
超特価!! お電話にて

NEC
- ●PC-9801 VX21 ¥433,000
- ●N-5913L ¥138,000
- ●PC-PR201V2 ¥298,000

定価合計 ¥869,000
超特価!! お電話にて

NEC
- ●PC-9801 VX21 ¥433,000
- ●CU-14AD ¥ 84,800
- ●PC-PR201F2 ¥154,000

定価合計 ¥671,800
超特価!! お電話にて

NEC
- ●PC-9801 VX21 ¥433,000
- ●CMT-147L ¥ 89,800
- ●AR-2415 ¥144,000

定価合計 ¥666,800
超特価!! お電話にて

NEC
- ●PC-9801 VM21 ¥390,000
- ●CMT-147H ¥ 84,800
- ●M-1724 ¥148,000

定価合計 ¥622,800
46%OFF
マップ超特価 ¥338,000

NEC
- ●PC-9801 UX21 ¥348,000
- ●PC-KD854 ¥ 89,800
- ●M-1724P ¥148,000

定価合計 ¥585,800
超特価!! お電話にて

NEC
- ●PC-9801 VX41 ¥630,000
- ●KD-853 ¥118,000
- ●PR-201V2 ¥298,000

定価合計 ¥1,046,000
34%OFF
マップ超特価 ¥696,000

エプソン
- ●PC 286V ¥298,000
- ●CU-14AD ¥ 84,800
- ●VP-1000 ¥154,000

定価合計 ¥536,800
34%OFF
マップ超特価 ¥358,000

エプソン
PC-286L-STD-N

定価 ¥348,000
26%OFF
マップ超特価 ¥258,000

SHARP
●X68000 (CZ-600C / CZ-600D) セット

定価合計 ¥498,800
35%OFF
map特価 ¥328,000

かならず必要!! パソコンサプライ品!!

⊙NEC・富士通・SHARPオプション品定価のオール20%OFF以上の値引き

■ディスケット(数量に合わせて業者販売いたします!!)
- ●ノーブランド 5.2HD(10枚) ¥ 800
- ●マクセル 5.2HD(10枚) ¥1,800
- ●フジ 5.2HD(10枚) ¥1,700
- ●TDK 5.2HD(10枚) ¥1,800
- ●ノーブランド 5.2D (10枚) ¥ 400
- ●マクセル 5.2D (10枚) ¥1,400
- ●ノーブランド 3.5 2HD (10枚) ¥2,800
- ●ノーブランド 3.5 2DD (10枚) ¥1,500
- ●マクセルRD 3.5 2DD (10枚) ¥3,800
- ●マクセルRD 3.5 2HD (10枚) ¥6,000

■用紙
- ●15"1000セット連続用紙 ¥1,800
- ●15" 500セット連続用紙 ¥1,500
- ●10"1000セット連続用紙 ¥1,500
- ●10"500セット連続用紙 ¥900
- ●A4カット紙(250枚入) ¥500
- ●B4カット紙(250枚入) ¥600

■ハードディスク
- ●アイテック ITH540HS 5インチ40MI/Fケーブル付 定価¥188,000➡¥138,000
- ●ウインテック R4HS 5インチ40MI/Fケーブル付 定価¥178,000➡¥138,000
- ●ウインテック R2Jr 3.5インチ20MI/Fケーブル付 定価¥125,000➡¥ 95,000
- ●ウインテック HD202 3.5インチ20MI/Fケーブル付 定価¥ 98,000➡¥ 75,000
- ●創電子 Little-B 3.5インチ20MI/Fケーブル付 定価¥128,500➡¥ 93,000
- ●アイシーエム MC-20 3.5インチ20MI/Fケーブル付 定価¥125,000➡¥ 99,800

■サウンドボード
- ●NEC PC-9801-26K 定価¥25,000➡¥20,000
- ●アクセル FM-1(NECコンパチ) 定価¥22,000➡¥14,800
- ●NEC PC-8801-24II(MA・FA用) 定価¥39,800➡¥32,000
- ●SHARP CZ-8BS1(X1用) 定価¥24,800➡¥19,500

■モデム
- ●アイワ PV-A1200MKII 定価¥26,800➡¥19,800
- ●アイワ PV-A2400 定価¥49,800➡¥39,800
- ●オムロン MD-2400A 定価¥54,800➡¥44,800
- ●オムロン MD-1200E 定価¥29,800➡¥18,000

■ラムボード
- ●I/Oデーター1.5M Gタイプ(ソフト付) 定価¥45,000➡¥32,000
- ●I/Oデータ2M Gタイプ(ソフト付) 定価¥55,000➡¥39,800
- ●I/Oデーター2M Pタイプ(ソフト付) 定価¥75,000➡¥48,000
- ●メルコSB-2000MKII 定価¥64,800➡¥49,800
- ●メルコHB-2000 定価¥54,800➡¥39,800
- ●メルコLB-2000 定価¥49,800➡¥36,000

■マウス
- (98用) ●NEC PC-9872L(バス仕様) 定価¥10,000➡¥8,000
- (98用) ●ネオス MS-50L(バス仕様) 定価¥ 7,800➡¥4,980
- (98・88用) ●ネオス MS-40(シリアル仕様) 定価¥12,800➡¥8,500
- (98用) ●和知電子 MK-マウス(バス仕様) 定価¥ 9,800➡¥3,800
- (88用) ●NEC PC-8872 定価¥ 9,800➡¥7,800
- (98用・FM77・MSX) ●和知電子 ブラックマウス(バス仕様) 定価¥ 7,800➡¥3,980
- (X1用) ●SHARP CZ-8NMII 定価¥ 6,800➡¥5,400
- ●ノーブランド マウスパッド 定価¥ 1,980➡¥ 980

■ハンディースキャナー
- ●オムロン HS10R(PC-98・88用) 定価¥49,800➡¥39,800
- ●エプソン GT-100(PC-98用) 定価¥54,800➡¥39,800
- ●ハル研 ワイドスキャナー(PC-98用) 定価¥34,800➡¥24,800
- ●ハル研 ハンディースキャナー98 定価¥29,800➡¥23,800

■キーボードカバー
- ●キーボードカバー(シリコン)98用・88用 定価¥4,500➡¥1,980
- ●キーボードカバー(ハード)98用・88用 定価¥4,800➡¥2,500

■ビジネスソフト
- ●(PC-98用) ジャストシステム 一太郎Ver3 定価¥58,000➡¥39,800
- ●(PC-98用) ジャストシステム 花子 定価¥58,000➡¥39,800
- ●(PC-98用) ロータス ロータス1.2.3.R2.1J 定価¥98,000➡¥68,000
- ●(PC-98用) 管理工学 新松Ver2 定価¥58,000➡¥39,800
- ●(PC-98用) 管理工学 桐 定価¥98,000➡¥78,000
- ●(PC-98用) オービック トップ財務会計シリーズ ➡¥特価
- ●(PC-98用) PCA PCA会計シリーズ ¥特価
- ●(PC-98用) アスキー キャンディ3 定価¥50,000➡¥39,800
- ●(PC-98用) アスキー ザ・カード2 定価¥40,000➡¥32,000
- ●(PC-98用) アスキー ES term VJE-β付 定価¥32,000➡¥25,600
- ●(PC-98用) デービーソフト P1 定価¥40,000➡¥29,800
- ●(PC-88用) アスキー 88-TERM 定価¥12,800➡¥ 9,800
- ●(X68000) ZEIT ジーズスタッフプロ68K 定価¥58,000➡¥46,400

●PC-98-88-X1・FM・コピーツール取扱品通信販売OK!!

グレードアップをお考えのあなたへ超買得 マップの高価下取り交換キャンペーン中!!

NEC PC-9801VX21 定価¥433,000
PC-9801VX21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM2	¥ 85,000より
●PC-9801M2	¥130,000より
●PC-9801VF2	¥145,000より
●PC-8801MKIISR	¥170,000より

NEC PC-9801UX21 定価¥348,000
PC-9801UX21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801UX2	¥100,000より
●PC-9801U2	¥160,000より
●PC-98LT/11	¥140,000より
●PC-8801MKIIFR	¥165,000より

NEC PC-9801LV21 定価¥345,000
PC-9801LV21の場合

下取り機種	下取り差額
●PC-98LT/11	¥160,000より
●PC-9801UV21	¥130,000より
●PC-9801V2	¥195,000より
●PC-9801M2	¥150,000より

エプソン PC-286V 定価¥298,000
PC-286Vの場合

下取り機種	下取り差額
●PC-9801VM2	¥ 55,000より
●PC-9801M2	¥ 98,000より
●FM-16βFDII	¥100,000より
●PC-8801MH	¥135,000より

マップ超特価品!!

超特価のため、お電話にて!! 限定

■MSX2コーナー
- ●ソニー HB-F1XD 定価¥54,800➡¥39,800
- ●ナショナル FS-A1F 定価¥54,800➡¥39,800
- ●ソニー HB-F1II 定価¥29,800➡¥22,800

■超特価ワープロ
- ●東芝 ルポ90FII 定価¥178,000➡超特価☎
- ●東芝 ルポ80F 定価¥128,000➡超特価☎
- ●NEC文豪mini7H 定価¥198,000➡超特価☎

- NEC PC-9801LV21 定価¥345,000 **超特価!!☎**
- NEC PC-9801UV11 定価¥265,000 **超特価!!☎**
- NEC PC-9801CV21 定価¥355,000 **超特価!!☎**

特選 本体中古ハードコーナー 中古1年保証のmap

その他、プリンター・モニター中古在庫多数有り!! お気軽にお問い合わせ下さい!!

- ●NEC PC9801VX2 定価¥433,000 ¥198,000より
- ●NEC PC-9801VM2 定価¥415,000 ¥178,000より
- ●NEC PC-9801VF2 定価¥348,000 ¥138,000より
- ●NEC PC-9801M2 定価¥415,000 ¥135,000より
- ●NEC PC-9801F2 定価¥398,000 ¥ 89,800より
- ●NEC PC-9801UV21 定価¥318,000 ¥128,000より
- ●NEC PC-88VA 定価¥298,000 ¥148,000より
- ●NEC PC-8801MH 定価¥208,000 ¥ 89,800より
- ●NEC PC-8801FH 定価¥168,000 ¥ 79,800より
- ●NEC PC-8801MKIISR/30 定価¥258,000 ¥ 69,800より
- ●NEC PC-8801MKIIFR/30 (本体のみ) 定価¥178,000 ¥ 69,800より
- ●NEC PC-8801MKII/30 定価¥228,000 ¥ 44,800より
- ●SHARP X68000 定価¥369,000 ¥180,000より
- ●SHARP X1ターボIII 定価¥218,000 ¥ 79,800より
- ●SHARP X1ターボII 定価¥178,000 ¥ 55,000より
- ●SHARP X1ターボ/30 定価¥278,000 ¥ 40,000より
- ●富士通 FM-16βFDII 定価¥405,000 ¥128,000より
- ●富士通 FM-77AVII 定価¥158,000 ¥ 49,800より
- ●富士通 FM-77L4 定価¥238,000 ¥ 39,800より
- ●富士通 FM-77D2 定価¥228,000 ¥ 24,800より

中古ハード高価買取りキャンペーン中!!

商品到着後、3日以内で振込みいたします!! 在庫処分に困っている方/使わないままのパソコン等、どんどんお電話下さい!!

Map 夏・冬ボーナス一括払いOK!! 超低金利

	60回均等支払い	48回均等支払い
¥200,000の場合	初回 ¥ 9,200×1回 月々 ¥ 4,200×59回	初回 ¥ 9,300×1回 月々 ¥ 5,100×47回
¥300,000の場合	初回 ¥ 7,900×1回 月々 ¥ 6,400×59回	初回 ¥11,600×1回 月々 ¥ 7,700×47回
¥400,000の場合	初回 ¥12,500×1回 月々 ¥ 8,500×59回	初回 ¥13,900×1回 月々 ¥10,300×47回

新品パソコンご希望の方 **052・263・4755**

中古パソコンご希望の方 **052・263・4760**

24時間 FAX無料見積りOK!! ☎052・263・4926

名古屋



■振込先
名古屋店/三和銀行・上前津支店(当)312308
営業時間 AM10:00〜PM8:00毎週月曜日定休日

マップグループ
東京/秋葉原、大阪/日本橋、名古屋/アメ横、九州/博多

株式会社 マップ
〒460 名古屋市中区大須3-30-93 第1アメ横ビル入口

商品先渡しの代引システムもご利用になれます。

スター・東映・シャープ修理代理店
保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。

新品に関してはお電話にてお問い合せ下さい。全国通信販売実施中!!

〈キリトリ線〉

下取り、買取り無料査定申し込書

下取り・売却どちらの場合も周辺機器、ソフト、書籍まで全て高額でお引取り致しますので、まとめてお送り下さい。(担当 村井)

住所	
氏名	
電話	

お持ちの機種名	購入年月日	マニュアル	外箱	附属品
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無
		有・無	有・無	有・無

切りとってドンドンご利用下さい。受付No.
I/O7月号

中古ハードリスト ディスケット 資料請求券 I/O7月号

夏一番のり ＋α（プラス アルファ）フェアー

PC-9801LV21



標準価格**¥345,000**

高～く下取ります!

下取り	差額
PC-9801VM2	125,000円
PC-9801VX2	100,000円
PC-9801UV2	145,000円
PC-9801UV21	115,000円
PC-8801FH以上	200,000円

PC-286L-N



標準価格**¥348,000**

下取り	差額
PC-9801VM2	128,000円
PC-9801VX2	108,000円
PC-9801UV2	148,000円
PC-9801UV21	118,000円
PC-8801FH以上	208,000円

各種周辺機器

●ディスプレイ
- PC-KD854………定価**89,800円**➡フクデン特価
- PC-KD853………定価**118,000円**➡フクデン特価
- CU-14AD………定価**84,800円**➡フクデン特価
- CMT-147H………定価**84,800円**➡ボーナス特価

●ハンディースキャナー
- Niscan-105………定価 **29,800円**➡ボーナス特価
- HALワイドスキャナー 定価 **34,800円**➡フクデン特価

●プリンター
- M-1724…………定価**148,000円**➡フクデン特価
- VP-1000PC ……定価**154,000円**➡フクデン特価
- PC-PR201TH …定価**145,000円**➡フクデン特価

フロッピー・etc.・各種

●ノーブランド(5インチ)
- MD-2D ………**¥450**
- MD-2DD ………**¥980**
- MD-2HD ……**¥1,350**

●3M
- MD-2HD ……**¥2,280**

●メモレックス
- MD-2HD ……**¥2,280**

●データライフ
- MD-2HD………**¥1,980**

●マクセル
- MD2-256HD‥**¥2,280**

●ノーブランド(3.5インチ)
- MFD-2DD…**¥1,680**
- MFD-2HD…**¥2,980**

●プリンター用紙(連続)
- 白紙11×15(500枚) **¥1,980**
- 白紙11×10(1000枚) **¥1,880**

●熱転写用紙
- B5…**¥580** A4…**¥780**
- B5…**¥980**

●その他、インクリボン、クリーナーセット、キーボードカバー、フロッピーケース数多くそろえてます!

プライスDown

EPSON
PC-286V-STD



ディスプレイ
CMT-147Hセット価格
¥382,800をボーナス特価

NEC
PC-9801VX21



ディスプレイ
CMT-147Hセット価格
¥517,800をボーナス特価

NEC
PC-9801UX21



ディスプレイ
CMT-147Hセット価格
¥432,800をフクデン特価

NEW



NEC
PC-9801UV11㊦265,000円
CMT-147H ㊦84,800円
セット価格 349,800円を
ボーナス特価



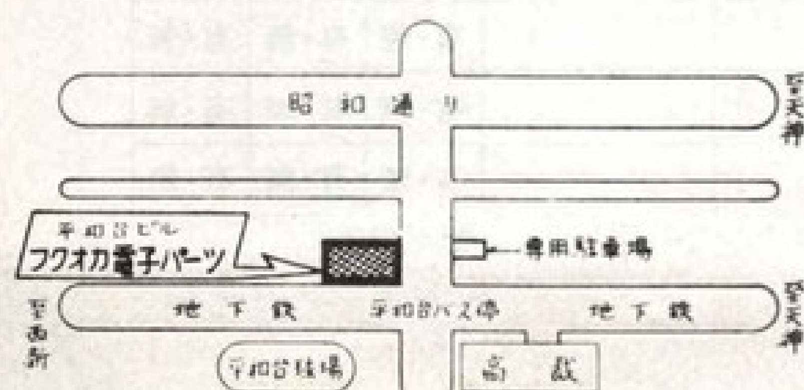
NEC
PC-9801CV21
メーカー標準価格
355,000円をなんと
超破格値!

フクデンAVフェアー実施中!30%OFF～60%OFF

★取扱いメーカー、Victor、KENWOOD、NEC、SANYO、HITACHI etc. まだまだいっぱい。

安さだけではありません、信頼とサービスこれが10周年の結果です。

福岡店



久留米店
NEC マイコンショップ久留米店



㈱フクオカ電子パーツ

営業時間 AM9:00～PM8:00 年中無休

福岡店 福岡市中央区大手門1の1の1 ☎(092)712-8099㈹ FAX.(092)712-702

久留米店 久留米市東櫛原町字渕の上町293の1 ☎(0942)33-7968㈹ FAX.(0942)33-828

パソコン人間の目を守る。

技術の東レが開発したコンピュータ専用
ハイコントラストレンズ使用

SEELEX COMPUTER GLASS

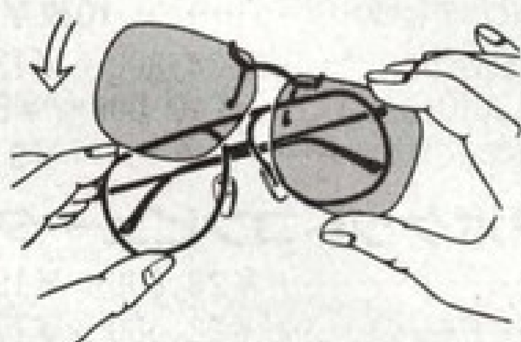
●コントラストの向上によって明るさを60%にセーブした見やすく、疲れない画面が得られます。
●文字の揺れ(フリッカー)現象がなくなります。
●家庭用テレビにも大いに効果があります。

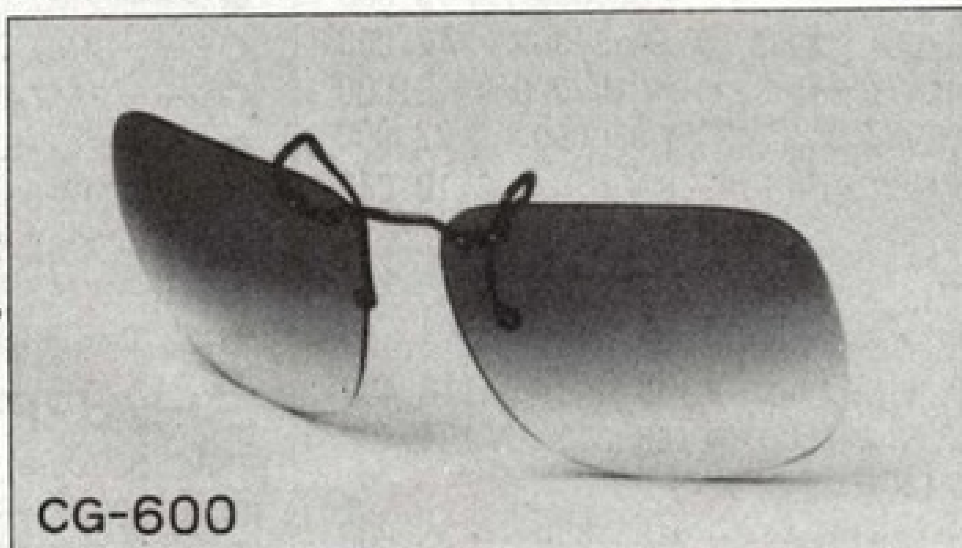
視力障害解消!

オフィスコンピュータやパソコンの急速な普及にともない、それらのディスプレイ装置(VDT=ビジュアル・ディスプレイ・ターミナル)の操作による目の疲れや肩こり、また精神障害まで、新しい職業病として注目を集め、新聞・テレビなどでもとりあげられて社会問題となっています。
シーレックスでは、東レ・レンズ開発研究所との共同開発による「ハイコントラストレンズ」を完成。快適なコンピュータ・ディスプレイ操作を、可能にしたのが『シーレックス・コンピュータグラス』です。その優れた特徴は、レンズ基材内部とレンズ表面に特殊加工を施し、ディスプレイから発散される目に有害な光線を、完全に吸収カットします。文字のちらつき(フリッカー)をなくし、カラー画像の色相をそこねないレンズ色です。また、装着感のよいフレームで、メガネをかけなれない人にも安心。眼精疲労を防ぐ、画期的なメガネです。

度付きメガネにクリップレンズ

●取り付け取り外しがワンタッチ




CG-600

(どんな形の眼鏡にも装着できるフリーサイズです。)
CG-600¥6,000を特別価格¥4,800 布製ケース付(送料込)

軽る〜いカーボン新登場!

カーボンファイバー(炭素繊維)は、宇宙工学材料として開発された素材で、軽さと強さ、しなやかさが特性です。いまやロケットをはじめ、さまざまなスポーツ用品にも活用されています。まさに、コンピュータグラスフレームにもぴったりの特性です。


CG-1000

(小学生までのお子様及び中学生・女性の方でも顔の小さい方は、Sサイズとご指定下さい。)
CG-1000¥13,000を特別価格¥9,800 ハードケース付(送料込)

コンピュータグラスのベストセラー


CG-400

(男性・女性・大人・子供の区別なくご使用出来るフリーサイズです。)
CG-400¥6,000を特別価格¥4,800 ハードケース付(送料込)

●郵便番号
●住所
●氏名・捺印
●年齢
●TEL

CG-400,CG-1000或いはCG-600購入と明記の上お送り下さい。

〒910
福井市二の宮5丁目14-3
㈱シーレックスサングラス
CG事業部10係

通信販売をご利用下さい!!

お申し込みは左記要領でハガキでどうぞ。
商品到着後、郵便振替で1週間以内にお支払い下さい。

seelex
株式会社シーレックスサングラス
本社/〒910 福井市二の宮5丁目14-3 ☎(0776)25-2111代
営業所/東京・大阪・名古屋・九州・福井・東北・新潟・北海道

■富士通FM周辺機器（約150機種）ご希望の方に特価リスト差し上げます。（切手70円を添えてお申し込み下さい。）

他にもカラーモニター各種在庫あります

●シャープCu14BD（14型）
アナログ2000/4000
定価￥64,800
特価￥54,800

●シャープCZ-820DTV付
特価￥39,800

●シャープCZ870D・TV付
（14型）2000/4000自動切換
定価￥109,800⇒
特価￥69,800

●シャープCU-14GE（14型）
定価￥49,800⇒
特価￥29,800

●富士通ゼネラルDM-405
（MSX2、FM-AV2対応）
定価￥67,800⇒
特価￥36,000

●シャープCZ-600D
（15型）TV付
定価￥129,000⇒
特価￥89,800

●シャープCZ880D
TV付（14型）
定価￥109,800⇒
特価￥87,800

●シャープMZ-1D10
（12型）モノクロ・4050文字
定価￥41,800→
〈5500用〉
特価￥25,000

●シャープMZ-1D26
定価￥89,800→
特価￥69,800

●シャープモニター
MD-12P1（グリーン）
MD-12P2（モノクロ）
定価￥39,800→
特価￥28,000

●シャープCU-14AD
（14型）ドットピッチ0.31。
200/400デュアルスキャン
定価￥84,800⇒
特価￥67,800

●NEC PC-TV352
（15型）
定価￥115,000⇒
特価￥78,000

異色企画 シャープX1G六点セット新品

①X1G本体（CZ-820C）定価￥69,800
②3インチフロッピー（300F）定価￥79,800
③インターフェース（8B01）定価￥14,800
④DISC BASIC（8W301）定価￥7,000
⑤TV用アダプター（AN58C）定価￥2,980
⑥3インチDISKソフト5本 定価￥15,000

定価合計￥189,380
大特価￥39,800!

※ご希望のかたには回路図差し上げます。（台数に限りあり）
※ソフトにつきましては各種本が出版されております。
※家庭用のTVにそのまま使えます。（5インチフロッピーセットもあります。）

バラ売りもします！（修理代より得！）

マニュアル＋New BASIC V.2.0 ￥3,500

BASICを初めて学ばれる方！
※テープ版マニュアルは
CZ-820Cのものです。

本体 ￥10,000
●取説、ケーブル付。
CZ-800C、801C
803C、804Cの予備に！

キーボード ￥10,000
X1シリーズ共通キーボード、カセットコントロール付。
CZ-800C、802C、811C、812C、820C、822C、830C
はもちろんCZ-801C、803C、804CもOK。
※ターボシリーズも使用可。但し漢字入力
キーなどはありません。

JOYカード ￥1,300
CZ-8NJ1とまったく
同じものです。

圧倒のX1・MZ品揃えの豊かさ、安さが自慢。

本誌発売時には、下記価格表より、さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

本体

●シャープCZ-300F……￥13,000
●シャープCZ-601C……￥319,800⇒超特価☎
●シャープCZ-611C……￥399,800⇒超特価☎
●シャープCZ-822C（本体）……￥69,800
●シャープCZ-881C（X1ターボZ）……超特価☎
●シャープCZ-830（X1ツイン）+カラーTVモニター…￥110,000
●シャープCZ-811C……￥89,800⇒￥19,000
●シャープCZ-803C……￥119,800⇒￥29,800
●シャープCZ-880C（X1シリーズ下取りの場合）￥100,000
●シャープMZ-2861＋チャートアップ……￥245,000
●シャープMZ-5511……￥ ⇒￥45,000
●シャープMZ-5521……￥388,000⇒￥65,000
●シャープMZ-6551……￥430,000⇒超特価☎
●シャープMZ-6556……￥650,000⇒超特価☎
●シャープMZ-2520……￥159,800⇒￥78,000
●シャープMZ-2531……￥198,000⇒￥120,000
●富士通FM77AV20-2……￥168,000⇒￥89,800
●富士通AV40EX……￥168,000⇒￥126,000
●NEC PC-9801UV11、LV21、CV21入荷予定3末～4末
●NEC PC-9801VX4……￥643,000⇒￥380,000
●NEC PC98XA2……￥695,000⇒￥170,000
●NEC PC-98LT……￥238,000⇒￥85,000

拡張機器他

●シャープCZ-8TM1（モデム）……￥29,800⇒￥9,800
●シャープMZ-1E29（RS232C カードケーブル付）￥17,800⇒￥9,800
●シャープジョイカード……￥1,500
●シャープCZ8EM（320KBボード）‥￥88,000⇒￥20,000
●シャープCZ-8EB-3（X1拡張I/Oボックス）……￥28,000
●シャープCZ-8EP（X1拡張ボード）‥￥11,800⇒￥9,000
●シャープMZ-1U01（2000用拡張）‥￥37,000⇒（在庫切れ）
●シャープMZ-1U02（3500用拡張）‥￥20,000⇒￥7,000
●シャープMZ-1U03（700用拡張）‥￥35,000⇒￥15,000
●シャープMZ-1U05（5500用拡張）‥￥12,000⇒￥8,500
●シャープMZ-1U09（2500用拡張）…￥9,000⇒￥7,200
●シャープ1R01+1R02×2……￥55,000⇒￥15,000
●シャープMZ-1E24232Cカード‥￥19,800⇒￥16,800
●シャープCZ-8BK3（第2水準漢字ROM）…￥13,800⇒￥11,700
●シャープCZ-8BK4（第2水準漢字ROM）……￥6,800⇒￥5,700
●シャープMZ-1T02……￥19,800⇒￥8,500
●シャープMZ-1M03（数値プロセッサー）‥￥69,000⇒￥35,000
●シャープMZ8BC04（GPIBケーブル）……￥18,000⇒￥8,000
●シャープMZ-8BI04（GPIBカード）‥￥45,000⇒￥18,000
●シャープMZ-1R09（5500用VRAM）……￥35,000⇒￥25,000
●シャープMZ-1R10（5500用漢字ROM）……￥30,000⇒￥12,000
●シャープMZ-1R11（5500用256RAM）……￥80,000⇒￥40,000
●シャープMZ-1R18（1500RAMファイル）……￥18,000⇒￥12,000
●シャープMZ-1R19（5500用第二漢字ROM）‥￥35,000⇒￥15,000
●シャープMZ-1R24（辞書ROM）…￥22,000⇒￥10,000
●シャープMZ-1R26A（増設RAMボード）…￥15,000⇒￥12,800
●シャープMZ-1R27A（増設ビデオRAM）‥￥13,000⇒￥10,000
●シャープMZ-1R28A（MZ-2500辞書ROM）…￥13,000⇒￥10,000
●シャープMZ-1R29A（1P17第2水準ROM）……特価￥10,000
●シャープMZ-1R37（MZ-2500RAMファイル）…￥35,800⇒￥28,000
●シャープMZ-1T03データレコーダー‥￥12,000⇒￥8,500
●シャープCZ8BGR2（X1ターボ10用）￥14,800⇒￥4,000
●シャープCZ-8BS1（ステレオFM音源ボード）……￥19,500
●シャープCZ-51F（ターボ増設）同等品……￥25,000
●シャープCZ-52F（X1F増設）同等品……￥22,000
●シャープMZ-2000/2200/80B/1500/700用……
（フロッピーインターフェースカード）……￥18,000
●シャープMZ-1E15（1.2MミニFDインターフェイス）‥￥35,000⇒￥28,000
●シャープX1、MZ用マウス……特価￥4,800
●シャープMZ-1X29（光学マウス）……￥13,800⇒￥11,000
●富士通マウスMB22436（AV、N7、L2、L4対応）
……￥68,000⇒￥15,000
●シャープMZ-1X03（700/2500用ジョイスティック）…￥3,800⇒￥2,000
●シャープMZ-1M08（ボイスボード）‥￥10,000⇒￥6,000
●シャープCZ-8EM（320KB X1用増設RAMボード）￥88,000⇒￥22,000
●シャープX1シリーズ用キーボード……￥10,000

プリンター

●シャープMZ-1P27（水平プリンタ）‥￥268,000⇒￥214,400
●シャープMZ-1P28（80桁プリンタ）‥￥148,000⇒￥118,400
●シャープMZ-1P29（132桁プリンタ）‥￥168,000⇒￥134,400
●シャープMZ-1P17（カラー漢字プリンタケーブル付）
……￥85,800⇒￥39,800
●シャープMZ-1P09（MZ-1500用ケーブル付）…￥47,600⇒￥15,000
●シャープMZ-6P11（1P10カットシートフィーダー）‥￥95,000⇒￥35,000
●シャープCZ-8PD2……特価￥25,000
●シャープCZ-8PD3……￥59,800⇒￥19,800
●シャープCZ-8PK5（80桁）……￥129,000⇒￥69,800
●シャープCZ-8PK6（130桁）……￥159,000⇒￥89,800

●シャープCZ-8PC2（熱転写プリンタ）……￥69,800⇒￥55,000
●NEC PC-PR405-01（2水準漢字）…￥23,800⇒￥8,900
●NEC NM-9300S（漢字プリンター）￥253,000⇒￥68,000
●シャープCZ-8NS1（イメージスキャナー）
……￥188,000⇒￥158,000
●シャープJX-100、200（カラースキャナー） 入荷予定！
●日立MP-1053（漢字プリンター16インチ）‥￥315,000⇒￥158,000

フロッピーディスク

●シャープCZ-503F（5"2D×1）（インターフェースケーブル付）……￥34,000
●シャープCZ-502F（5"2D×2）（インターフェースケーブル付）……￥75,000
●シャープMZ-1F07（インターフェースケーブル付）￥158,000⇒￥95,000

ソフト

●シャープCZ-21LLS（Cコンパイラ）…￥39,800⇒￥33,800
●シャープCZ141SF（NEW BASIC）￥18,800⇒￥16,000
●シャープMZ-2Z013（5500MSDOS）…￥25,000⇒￥21,000
●シャープMZ-2Z017（5500BASIC3）…￥20,000⇒￥17,000
●シャープMZ-2Z032（1500DIKBASIC）…￥12,000⇒￥6,000
●シャープMZ-2Z064（MZ-6541用新ワープロ）‥￥69,800⇒￥59,500
●シャープMZ-8BD02（80BF、DOS）…￥50,000⇒￥15,000
●シャープMZ-1Z-005……￥25,000⇒￥21,500
●シャープMZ-1Z010（2000/232C GP、IB）…￥9,500⇒￥8,500
●シャープMZ-023（MZ5500GWBASIC）…￥50,000⇒￥42,500
●シャープMZ-025（MZ5500日本語ワープロ）‥￥49,800⇒￥15,000
●シャープMZ-2Z014（TODAY）…￥68,000⇒￥15,000
●シャープMZ5Z013（通信ソフト）……￥6,500⇒￥2,000
●シャープ6F03（QDディスク）……10枚￥4,000
●シャープMZ-1E26（ボイスコミュニケーション）‥￥24,800⇒￥13,000
●シャープMZ-6Z010（テレフォンソフトV2.0）…￥10,000⇒￥8,500
●MZ-1M01＋漢字ROM……￥9,800

SHARPポケットコンピュータ

●PC1360（本体）……￥29,800⇒￥19,800
●PCE200（本体）……￥22,000⇒￥17,800
●PC-E500（本体）……￥28,800⇒￥24,800
●CE-150（カラーグラフィックプリンター）……￥49,800⇒￥10,000
●CE-152（データレコーダ）……￥19,800⇒￥9,800
●プログラムモジュール（CE-161）‥￥50,000⇒￥10,000
●プログラムモジュール（CE159）……￥35,000⇒￥6,500

ポケコン総合カタログ並びに特価表を差し上げます。
切手￥70を同封の上、当社へお申込みください。

ALBIT
アイビット電子株式会社
〒192 東京都八王子市北野町560-5

☎0426-45-3001～3
FAX.0426-44-6002
●営業時間：10：00～19：00
●電話受付：20：00迄可
●定休日：日曜日（祭日営業）

信用をモットーに、よりよい品をより安く、迅速にお届けします。

全通販
国信売
北海道から沖縄まで

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

富士銀行八王子支店 （普）1752505

※掲載されている商品は全て新品保証付きです。

※X1シリーズ中古品リストご希望の方に差し上げます。お申し込みは当社「X1シリーズ中古品係」まで

今すぐ電話



全国通販

業者卸し致します。パソコンショップをお考えの方相談下さい

ステレオ・ビデオも大特価!!フロッピー・サプライ用品も安い

★★★★★★★★★★★★新品大激安（必ず大満足!!）★★★★★★★★★★★★

機種	定価	価格
●PC-9801VX21	定価433,000円	2?4,000円
●PC-9801UV11	定価265,000円	1?6,000円
●PC-9801LV21	定価345,000円	2?5,000円
●PC-8801MA	定価198,000円	1?4,000円
●PC-8801FA	定価168,000円	11?,000円
●PC-88VA2	定価298,000円	2?9,000円
●トムソン4475N（0.31ピッチ）	定価99,800円	4?,500円
●PC-286V/STD	定価298,000円	??8,000円

注）価格は変動しますので電話にて確認して下さい。

品目	内容	価格
ハードディスク	●緑電子・ICM・エプソン・アイテム他	激安
イメージスキャナー	●NEC25%引、エプソンGT-4000	特価
ハンディ・スキャナー	●オムロン・エプソン・ハル研他	激安
レーザープリンター	●キャノン・京セラ・リコー・NEC他	卸値
外部ドライブ	●5'2HD・3.5'2HD	大特価販売中
増設RAM	●メルコ・IOデータ 256～4M	25%引以上
プリンターバッファ	●メルコ・マイコン工業他	超特価
プロッタ・プリンタ	●ローランド・グラフテック他	大特価
モデム	●アイワ・オムロン・エプソン他	超安値
切換器	●RS-232C・プリンター他	20%引
98・88マウス	●バスマウス・東京ニーズ他	3,900円より
パソコンデスク	●10,000円より各種・各メーカー	
フロッピーディスケット	●TDK・マクセル・フジ・白箱他	特価
クリーニングディスク	●3.5・5インチ湿式 最高級品	「安い」
AXパソコン	●サンヨー・三菱・エイサー他	取扱い
アップル・NAVI		
ソニー・NEWS		

ビジネスソフト	
●dBASEIII plus	~~¥268,000~~
●ファラオ2	~~¥150,000~~
●PALスーパープラス	~~¥150,000~~
●桐2	~~¥98,000~~
●ロータス1-2-3	~~¥98,000~~
●DATABOX	~~¥98,000~~
●テトラPC	~~¥68,000~~
●Eve	~~¥65,000~~
●竜馬	~~¥68,000~~
●ザ・ガード2	~~¥40,000~~
●隼	~~¥39,800~~
●忍者2	~~¥39,800~~
●KOA文書2	~~¥32,000~~
●デスクUp	~~¥88,000~~
●コラージュ	~~¥58,000~~
●Z'sWARD JG	~~¥58,000~~
●PIXSPOT	~~¥250,000~~
●POP名人	~~¥280,000~~

ビジネスソフト25%引より

代金引換発送OK。月々3,000円よりローン可。
高価買取・下取り・配達日指定・送料無料。
初期不良無料交換。アフターサービス万全。

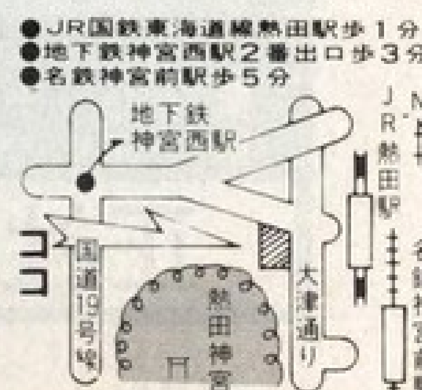
■お申し込みは、今すぐお電話でお願いします。
（上記商品はすべて新品、メーカー保証付）
※入金は、現金書留・銀行振込（電信扱い）でお願いします。入金確認の上、発送します。即日配達／送料無料（3万円以上）
●振込銀行：東海銀行金山支店（普）647-413 ワールド

毎週(月)曜日定休
営業時間／AM12:00～PM8:00

〒456 名古屋市熱田区森後町11-7
☎052 682-5090
FAX052-682-5632

OA&AVの**ワールド**

●JR国鉄東海道線熱田駅歩1分
●地下鉄神宮西駅2番出口歩3分
●名鉄神宮前駅歩5分



安さの名古屋から Focus-inn テレフォンショッピング ☎(052)261-1894

信用のアメ横ビル

さあ、どんどん値切ろう!!

●PC-8801シリーズセット……………㊕TELで!
●PC-9801シリーズ各種セット………㊕TELで!
●各種2000文字モニター………¥28,000より
●NEC PC-8801VA
㊜~~¥288,000~~→㊕¥198,000
●FM77AV20EX/40EXセット……㊕TELで!
●X1Gセット……………………………㊕TELで!
(当社はX68000の販売認定店です。)
●一流メーカー4050文字高解像アナログ対応カラーモニター………………………~~¥58,000~~
(台数に限り有り、早い者勝ち!)
他各種・本体・モニター周辺器、どこよりも安くします!!

●X1ターボIII/Z/ZIIセット………㊕TELで!
●東芝MSXパソコンHX-30とソフト
(ジャガー5 or 聖拳アチョー他)
㊕¥9,800(50台限り)

新品目玉

特選ワープロコーナー

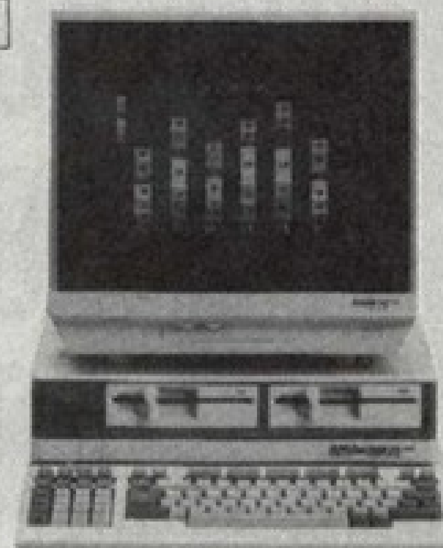
●シャープミニ書院各種……………
特別価格で御奉仕…㊕TELで!
●シャープWD-640……………
㊜~~¥188,000~~→㊕¥108,000
●NEC文豪ミニシリーズ……………
㊕TELで!
●東芝ルポ90FII……………
㊜¥178,000→㊕TELで!
●東芝ルポJW80F
㊜¥128,000→㊕TELで!
●富士通30AFII/30SF
㊜¥248,000→㊕TELで!
●富士通オアシスF-ROM10
㊜¥128,000→㊕TELで!
●リコーマイリポートJP90Fx/100F……
㊕TELで!
●ブラザーピコワード5100
㊜~~¥138,000~~→㊕~~¥60,000~~
●ナショナルパーソナルワープロFW-K102
㊜~~¥118,000~~→㊕TELで!
●ナショナルパーソナルワープロFW-U1PROシリーズ
㊕TELで!
●カシオHW2000/6000C
㊜~~¥128,000~~→㊕TELで!

CASIO MSX-101
㊜¥19,800(本体)
60.1%OFF!!→㊕¥6,980
〈他カシオMSXソフト㊜¥4,800を¥1,500均一〉
ワイヤレスだっ、電波で飛ばせるMSX



限定新品大特価

NEC
PC9801U2
㊜~~¥298,000~~→㊕¥97,000
67%OFF!
※残り5台



NEC PC8801mR
㊜~~¥238,000~~→㊕¥98,000
58%OFF!
※残り20台限り

中古目玉

X1各種	㊕¥25,000より
MZ2500	㊕¥40,000より
NEC136ケタカラー対応24ドット漢字プリンター	㊕¥80,000より
MSXパソコン	㊕¥5,000より
PC-9801VM2	㊕¥160,000より
PC-9801U2 ㊜~~¥298,000~~	㊕¥90,000より
他プリンター	㊕¥19,800より
他、パソコン専用モニターディスプレイ	㊕¥15,000より
他PC-9801シリーズ	㊕¥50,000より
FM77各種	㊕¥40,000より
FM77AV40セット(本体+FM-TV15SD) ㊜~~¥386,000~~	㊕¥189,800
PC-8801	㊕¥20,000より
PC-8801MKII	㊕¥30,000より
PC-8801TR ㊜~~¥289,000~~	㊕¥96,000より
PC-8801mR ㊜~~¥238,000~~	㊕¥85,000より
PC-8801MKIIモデル30 ㊜~~¥275,000~~	㊕¥50,000より
PC-9801F2	㊕~~¥108,000~~より
PC-9801	㊕¥39,800より

ディスケット 各種ブランド、ノーブランド価格TELでご相談下さい!

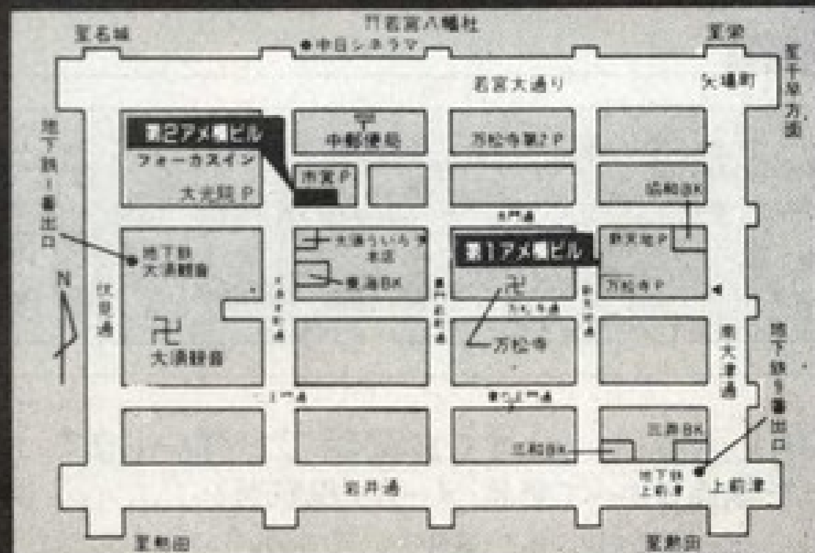
中古品買取り下取り、委託及び新品購入の方はTELにて、ご相談下さい。

各種パソコン、ソフト買取り、下取り通販します。

OA機器・パソコン ソフト・ワープロ専門店
フォーカス-イン
(第2アメ横ビル2F ☎052・261・1871㈹)

中古・通販 専門店
フォーカス-インII
(第2アメ横ビル2F ☎052・261・1894㈹)

■名古屋市中区大須3丁目14-43第2アメ横ビル2F ■営業時間10:00~19:00 毎週水曜定休
■TELEX 〈052〉442-2634NDSJ FaX 〈052〉211-1076



正社員/アルバイト募集!! 求人専用受付 TEL(052)-261-1872

信頼と実績の21年
中央線 国分寺南口1分
国分寺にも小さな
秋葉原がある

Since 1966
パソコンパラダイス

思いっきり
ショッキングプライス

プリンターシリーズ

Super キャンペーン 限定

EPSON
VP-1000PC
+カットシートフィーダ付
定価合計￥184,000
¥129,800
※この商品はクレジットできません。

NEC
PC-PR201V2
定価￥298,000
¥1?9,800
●24回→月々9,700円
●36回→月々6,800円

NEC
PC-PR201F2
定価￥158,000
¥99,800
●24回→月々4,800円
●36回→月々3,400円

NEC
PC-PR201TH
定価合計￥145,000
¥1?5,000
●24回→月々5,100円
●36回→月々3,500円

NEC
PC-PR101TL2
定価合計￥83,800
¥5?,800
●24回→月々2,900円
●36回→月々2,000円

EPSON
VP-4800PC
定価￥330,000
¥2?5,000
●24回→月々11,900円
●36回→月々 8,300円

ブラザー
M-1724P
ケーブル付
定価合計￥153,000
¥77,000
●24回→月々3,700円
●36回→月々2,600円

キャンペーン
HG-2000PC
定価￥198,000
¥133,000
●24回→月々6,400円
●36回→月々4,500円

Brother
M-1024IIP/X
ケーブル付第2水準漢字ロム
定価合計￥124,800
¥52,000
●24回→月々2,500円
●36回→月々1,700円

スター
TR-24CL
ケーブル付
定価合計￥74,800
¥38,000
●24回→月々1,800円
●36回→月々1,200円

スター
AR-2415
PCケーブル付
定価合計￥149,500
¥6?,000
●24回→月々3,200円
●36回→月々2,200円

HARD・DISK For PC-9801

緑電子
Little B
定価合計￥128,500
¥94,000
●24回→月々4,500円
●36回→月々3,200円

緑電子
LittleB4
定価合計￥232,500
¥1?8,000
●24回→月々8,100円
●36回→月々5,700円

ICM
HD-4060HSmkII
定価合計￥450,000
¥340,000
●24回→月々16,500円
●36回→月々11,600円

新登場!!

ICM
●MC-20EX ……¥~~128,000~~
●MC-21 ……¥~~125,000~~
●MC-20EXL ……¥~~138,000~~
●MC-40SL ……¥~~198,000~~
●MC-40S ……¥~~188,000~~

パソコンシリーズ

EPSON
PC-286V
+サンヨーCMT147S
¥2?5,000
●24回→月々12,400円
●36回→月々 8,700円

EPSON
PC-286U
+サンヨーCMT147S
¥2?0,000
●24回→月々10,700円
●36回→月々 7,500円

EPSON
PC-286L-STD-N
¥2?6,000
●24回→月々12,900円
●36回→月々 9,000円

NEC
PC-98VX21
+サンヨーCMT147S
¥3?0,000
●24回→月々15,600円
●36回→月々10,900円

NEC
PC-98VM21
+サンヨーCMT147S
¥2?8,000
●24回→月々14,500円
●36回→月々10,100円

NEC
PC-98UX21
+サンヨーCMT147S
¥2?3,000
●24回→月々14,200円
●36回→月々10,000円

本体価格￥160,000
NEC
PC-8801FA
+ディスプレイPC-KD855
¥169,800
●24回→月々 8,200円
●36回→月々 5,800円

NEC
PC-9801LV21
定価￥345,000
¥2?3,000
●24回→月々12,300円
●36回→月々 8,600円

NEC
PC-9801CV21
定価￥355,000
¥2?6,000
●24回→月々12,900円
●36回→月々 9,000円

本体価格￥198,000
NEC
PC-8801MA
+ディスプレイPC-KD855
¥188,000
●24回→月々 9,100円
●36回→月々 6,400円

J-3100SL
モデル011
定価￥398,000
¥296,000
●24回→月々14,400円
●36回→月々10,100円

東芝
東芝J-3100GT
モデル021
+FDD1.2×1、HDD20MB×1付
定価合計￥698,000
¥498,000
●24回→月々24,200円
●36回→月々17,000円

シャープ
X1twin
+ディスプレイCZ-830DK
定価合計￥197,800
¥152,000
●24回→月々7,400円
●36回→月々5,100円

シャープ
X1ターボZ2
+ディスプレイCZ-880D-BK
定価合計￥289,600
¥223,000
●24回→月々10,800円
●36回→月々 7,600円

シャープ
X68000 ACE HD
+ディスプレイCZ-600DE
定価合計￥519,600
¥3?5,000
●24回→月々19,200円
●36回→月々13,400円

Disk Drive for PC-9801
メディアサイズの悩み解消!!

NEC純正ドライブ使用
安い!

●PC-9800シリーズ用外付FDD
(2HDケーブル付属)
(2DDケーブル別売—￥5000)

●FDC52 (5"2HD×2) ●FDC352 (3.5"2HD×2)
定価￥99,800
¥59,800

●FDC35 (3.5"2HD) ●FDC5 (5"2HD)
定価￥59,800
¥39,800

●5インチも3.5インチも必要な方にグロリアGD-535MF MAX 定価￥88000⇒￥76,800

社員募集中

価格は常に変動致しますので電話でお問い合わせ下さい。

Telephone
0423-23-2441

送料無料
※10万未満の物の送料は本州800円、その他1,000円(離島は着払い)になります。

お支払いは
三菱銀行・国分寺支店
口座番号・当9004687
口座名・サンエイ株式会社

中央線 国分寺駅 至立川 至新宿 南口 当店

FAX:0423-24-1155/定休日: 6月5日、19日、7月3日、17日 /営業時間:平日9:30～7:00、日・祭日12:30～6:00

●パソコン
●ワープロ
●無線機
●電子パーツ
●電子百貨

SUN-A サンエイパーツセンター通販部I/O係
〒185 東京都国分寺市南町3-22-31

中央線
国分寺駅より
1分

新品ソフト在庫多数。ダイナ通販で、今すぐ!! 052-261-7830

新品ソフトなら、ダイナにおまかせ下さい!! ご不用となりました、中古ソフトも高価買い取り中。

〈PC88シリーズ〉

商品名	価格	割引価格
アークス	7.800	7.000
HARD社の	6.800	6.100
バスタードスペシャル	6.800	6.100
スカポン探険隊	6.800	6.100
ハイドライド3	7.800	7.000
セイレーン	7.800	7.000
ワールドゴルフII	7.800	7.000
シルバーゴースト	7.800	7.000
アンドロギュヌス	7.800	7.000
キングスナイトスペシャル	6.900	6.200
女神転生	7.800	7.000
LEGEND	7.800	7.000
ザ・リターンオブイシター	6.800	6.100
THE 4TH UNIT	6.800	6.100
マイト&マジック	9.800	8.800
ファンタジーロップ	6.800	6.100
ハウメニロボット	7.800	7.000
王子ビンビン物語	7.800	7.000
ウィングマンスペシャル	7.800	7.000
ガンダーラ	7.800	7.000
ジーザス	7.800	7.000
Mr. プロ野球	9.800	8.800
自己中心派2	6.800	6.100
ゼリアード	7.500	6.750
サイキックウォー	8.800	7.900
ファンタジー	9.800	8.800
ファンタジー2	9.800	8.800
ジプシー	8.000	7.200
ヒラニプラ	7.800	7.100
サンドラ	6.800	6.100
サジリ	7.800	7.100
お嬢様くらぶ	6.800	6.100
夢少女さやか	6.800	6.100
天女伝説	7.800	7.000
カインドギャル	6.800	6.100
いけにえの街	6.800	6.100
ファイナルロリータ	6.800	6.100
Y'S	7.800	7.000
ヘルツォーク	6.800	6.100
アドレナリンコネクション	7.800	7.000
ルクソール	7.800	7.000
プロ野球FAN	8.800	7.900
新玉取物語	10.000	9.000
シルフィード	6.900	6.200
ザ・病院	5.800	5.200
COSMO戦士LEAZA	5.800	5.200
T.D.F.	6.500	5.800
セーラー服美少女図鑑No1～6	3.800	3.400
ファンタジーIII	予約受付中!	8.600
アンジュラス	8.200	7.800
少女303	6.800	6.100
一石にかける青春	7.800	6.900
イース2	7.800	6.900
バトルゴリラ	7.800	6.900
天使たちの午後2番外編	7.800	6.900
ハーレッシュ	7.800	6.900
ハイデッガー	7.800	6.900
リトルバンパイヤー	6.800	6.100
小林ひとみパズルインロンドン	6.800	6.100
バニーちゃんのひとつ	6.800	6.100
めぞん一刻（完結編）	7.800	7.000
プロの碁	9.800	7.800
雀豪1	8.800	7.900
バスタードスペシャル	6.800	6.100
碁キチくん（VA専用）	14.800	11.800
わが青春の妖怪屋敷	9.800	8.500
ミュージックアート88	14.800	3.300
美少女はチェックがお好き	5.800	5.200
スティルーソード	6.800	6.100
東京女子校生制服を脱いだ図鑑	7.800	7.000
東京女子校セーラー服入門	4.800	4.000
アルギースの翼	7.800	7.000
蒼き狼と白き目牡鹿	9.800	8.000
信長の野望全国版	9.800	8.000
マンハッタンレクイエム	7.800	7.000
キッスオブマーダー	5.800	5.200
ドーム	9.800	8.800
波動の標的	9.800	8.800
スーパー大戦略88	8.000	7.200
ファンタジーロップ	6.800	6.100
テスタメント	7.800	6.900
クリムゾン	7.800	6.900
天地を喰らう	6.800	6.100
ソーサリアン	9.800	8.800
今夜も朝までパワフル麻雀	6.800	6.100
かわいそう（VA専用）	7.800	6.900
天使たちの午後2	7.800	6.900
ソープランドストーリー	7.800	6.900
メロンソーダ	6.800	6.100
億万長者	9.800	8.800
アドレナリンコレクション	7.800	6.900
美しい獲物たちIII	4.000	3.500
学園物語	6.800	6.100

〈PC98シリーズS"2DD/2HD〉

商品名	価格	割引価格
KISS OF MURDER	5.800	5.200
大戦略2	9.800	8.800
信長の野望全国版	9.800	8.800
今夜も朝まで	6.800	6.200
スターシップ・ランデブー	8.800	7.900
地球防衛軍	9.500	8.550
ティーヴァ	7.800	7.000
ガイフレーム	8.200	7.400
ファンタジーナイト	7.800	7.000
億万長者	9.800	8.800
蒼き狼と白き牝鹿	9.800	8.800
美しき獲物たちIII	4.000	3.600
ソーサリアン	9.800	8.900
めぞん一刻(完結編)	7.800	7.000
エリスリード戦史	8.000	7.000
セイレーン	7.800	7.000
殺しのドレス	6.800	6.100
太平洋の嵐	12.800	11.500
麻雀大会	9.800	8.800
麻雀悟空	6.800	6.100
王子ビンビン物語	7.800	7.000
抜忍伝説	9.800	8.800
マイト&マジック	9.800	8.800
ウィザードリィ#1	9.800	8.800
〃 #2	9.800	8.800
〃 #3	9.800	8.800
日本縦断セスナフライト	9.800	8.800
ファンタジー	9.800	8.800
〃 2	9.800	8.800
ウォーニング	6.800	6.200
ロードオブウォーズ	8.500	7.700
リップスティック	3.000	2.700
天使たちの午後II	7.800	7.000
ラプラスの魔	7.800	7.000
ティルナノーグ	9.500	8.550
グランドマスター	9.800	8.800
ハイパーニア	8.800	7.900
バーズテイル	7.800	7.000
サイキックウォー	8.800	7.900
学園物語	6.800	6.100
サンドラ	6.800	6.100
革三眩	7.800	7.100
獣神ローガス	7.800	7.000
アストロゲーター	5.800	5.200
美少女はチェックがお好き	5.800	5.200
リトルバンパイヤー	6.800	6.100
雑学オリンピック	6.800	6.100
天使たちの午後II	7.800	7.000
SA・ZI・RI（サジリ）	7.800	7.000
アルギースの翼	7.800	7.000
ワールドゴルフ	7.800	7.000
一石にかける青春	7.800	7.000
かわいそう物語	7.800	7.000
アークティック	5.800	5.200
司 政官	7.800	7.000
維新の嵐	9.800	8.700

〈XIシリーズ〉

商品名	価格	割引価格
信長の野望	9.800	8.800
スーパー大戦略X-1	8.000	7.200
アルバトロス	8.800	7.900
ワールドゴルフII	7.800	7.000
上海	6.500	5.800
STORM	7.800	7.000
ウルティマIV	9.800	8.800
イース	7.800	7.000
THE 4TH UNIT	6.800	6.100
ファンタジー	9.800	8.800
〃 II	9.800	8.800
今夜も朝まで	6.800	6.200
ユーフォリー	6.800	6.100
マイト&マジック	9.800	8.800
抜忍伝説	9.800	8.800
キングスナイトスペシャル	6.900	6.200
エルスリード	7.200	6.500
ガイアの紋章	7.800	7.000
リバイバー	6.800	6.100
ラプラスの魔	7.800	7.000
Xiturboz（CZ880C-B） 新品	168.000	98.000
イースII	予約受付中・特価	6.900
レジュンド	7.800	7.000
まじゃべんちゃ～ねぎ雀麻	6.800	6.100
女子高生アイドルおさな妻・奮戦記	4.000	3.600
スーパー大戦略	8.000	7.200
SA・ZI・RI（サジリ	7.800	7.000
ソーサリアン	9.800	8.800
ソーサリアン（turbo専用）	9.800	8.800
美しき獲物たちIII	4.000	3.600
殺意の接吻	5.800	5.200
雑学オリンピック	6.800	6.100
ゼリアード	7.500	6.600
リトルバンパイヤー	6.800	6.100
ザイダー	7.800	7.000
自己中心派2	6.800	6.100
DOME	9.800	8.800
美少女はチェックがお好き	5.800	5.300
ザナドゥシナリオII	5.800	5.200
The Man I Love	7.800	7.000
ティーヴァ	7.800	7.000
プロ野球FAN	8.800	7.900
バスタードスペシャル	6.800	6.100
天使たちの午後II	7.800	7.000
エリカ	6.800	6.100
覇邪の封印	8.800	7.900
マンハッタンレクイエム	7.800	7.000
ハウメニロボット	7.800	7.000
地球防衛軍	7.800	7.000
A列車で行こう	7.800	7.000
王子ビンビン物語	7.800	7.000
天女伝説	7.800	7.000
学園物語	6.800	6.100
MAJOサンドラ	6.800	6.100
HARD社の……	6.800	6.100
ミスティー	6.800	6.100
Love chaser	6.800	6.100
メイドウム	6.800	6.100
太陽の神殿	7.800	7.000
魔界王	5.800	5.200
ティーサイド	6.800	6.100
ロリータ姫の絵日記	5.800	5.200
ロリータ姫の伝説	5.800	5.200
エクリン	4.800	4.300
億万長者	9.800	8.800
自己中心派	6.800	6.100
ザナドゥ	7.800	7.000
〃 シナリオII	5.800	5.200

〈X68000〉

商品名	価格	割引価格
X68000ACE・SET	439.600	Dyna特価329.000
X68000用中古SOFTは特に高く買い取り致します。		
グランドマスター	9.800	8.800
いろはにほへと	6.800	6.100
ツインビー	7.800	7.000
桃太郎伝説	7.800	7.000
ハウメニ・ロボット	9.500	8.400

〈MSX2・DISK版〉

商品名	価格	割引価格
麻雀狂時代スペシャル	6.800	6.100
小林ひとみパズルインロンドン	6.800	6.100
東京女子校制服をぬいだ図鑑	7.800	7.000
雑学オリンピック	6.800	6.100
天使たちの午後II	7.800	7.000
女神たちの館	7.800	7.000
マドンナの誘惑	6.800	6.100
カインドギャルズ	6.800	6.100
刑事大打撃	5.800	5.200
キャンキャンコレクション	5.800	5.200
口説き方教えます	6.800	6.100
王子ビンビン物語	7.800	7.000
東京女子高制服図鑑	7.800	7.000
学園物語	6.800	6.100
殺しのドレス	6.800	6.100
美少女写真館	7.800	7.000
上海	5.800	5.200
セイレーン	7.800	7.000
イース	7.800	7.000
ワールドゴルフII	7.800	7.000
抜忍伝説	9.800	8.700
覇邪の封印	8.800	7.800
マンハッタンレクイエム	7.800	7.100
サジリ	6.800	6.100
魔神宮	7.800	7.100

〈MSX2 ROM版〉

商品名	価格	割引価格
勇士の紋章	6.800	6.100
ドラゴンクエストII	6.800	6.100
釣りキチ三平	6.800	6.100
パロディウス	5.800	5.500
ファミックルパロディック	6.800	6.100
ドルイド	6.800	6.100
ウルティマ	6.800	6.100
激突ペナントレース	5.800	5.300
ファミリービリヤード	5.800	5.200
上海	5.800	5.400
メタルギア	5.800	5.200
ハイドライド3	7.800	7.000

〈今月のスポット特価品コーナー各機種〉

88シリーズ

未来・エプシロン・ロストパワー・Will		
デゼニワールド（ALL中古）		2.000

XIシリーズ 新品

世界やるほどsomuch	6.200	2.900
三国志（turbo専用）	14.800	9.000
Super春望II	34.800	19.800

98シリーズ 新品

英和辞典98	28.800	14.000
エイズの恐怖	9.800	4.500

MSX

ラフュール（MSX2 FDD）	5.800	3.500
スーパートリトーン（MSX2 FDD）	5.900	2.900
ガルフォース（MSX R）	5.800	2.500
ドレイナー（MSX R）	5.800	1.500
ツインビー（MSX R）	4.800	1.500
レリックス（MSX R）	6.800	2.980

〈X68000〉

商品名	価格	割引価格
源平討魔伝	7.800	7.000
レリクス	7.200	6.500
スペースハリア	6.800	6.100
上海	6.500	5.850
マンハッタンレクイエム	7.800	7.000
シンデレラペルデュー	6.800	6.100
T.D.F.	6.800	6.100
アルカノイドII	7.800	7.000
ザ・コックピット	6.800	6.100
魔神宮	9.800	8.800
殺意の接吻	5.800	5.200
Z'sSTAFF PRO	58.000	52.200
SOUNDPRO	15.800	14.200
MUSIC PRO	18.800	16.900
ビジネスPRO	68.000	60.000

〈PCエンジン〉

商品名	価格	割引価格
PCエンジン本体	24.800	18.900
ワールドスタジアム	4.900	4.400
上海	4.500	4.050
功夫	4.500	4.050
加トちゃんケンちゃん	4.900	4.400
ビクトリーラン	4.500	4.050
ネクロマンサー	4.500	4.050
妖怪道中記	4.900	4.400
ゆうゆう人生	4.500	4.000

本誌掲載以外にも、多数の在庫があります。詳しくはTELにて…

お申し込み方法

①ご希望の商品名等を注文書に記入して、郵便局にて現金書留でお金といっしょにお送り下さい。（注文書は本誌と同じものであれば、手書き、コピーでもかまいません）

②リストにのっていない商品/機種も多数ありますので、お電話にて確認して下さい。

③送料は、1コ…300円、2コ…400円、3コ以上…650円です。

④わからないことがありましたら(052)261-7830で尋ねて下さい。

注文書 I7

お名前

ご住所

〒

TEL
（　　　　）

お持ちのパソコンの種類

本体名/

テレビ/

プリンター/

注文商品名とフロッピーサイズ

商品名

丸でかこんで下さい。

5"2D、2DD、2HD

3.5"2D、2HD、

T/B ROM

（　　　　）

パソコンハウス **ダイナ** 名古屋市中区大須3-31-28 山惣ビル2F 年中無休 AM10:00～8:00 ☎052-261-7830

信頼の通販
☎ 06-641-0640
マイコンペット

PC9801LV21 新発売	PC9801VX21	シャープCU-14BD アナログ0.42ピッチ	スターAR2415 ケーブル付属
2?4,000円	2?7,000円	39,800円	67,000円

ハードディスクはもう必需品

コンピュータリサーチ
CRC-HD2A
ケーブルボード付
特価 69,800円
CRC-HD4A
ケーブルボード付
特価 95,000円

アイテック
ITH-520N
定価 99,800円
特価 78,000円
記憶容量20MB
インターフェースカード
ケーブル付
ITH-540HS(40MB)
特価 139,000円

ICM MC-20
定価 125,000円
特価 95,000円
記憶容量20MB
ユーティリティ
インターフェースカード
ケーブル付

中古品の販売も始めました

PC9801VX2	218,000円	PC9801M2 第2水準付	148,000円
PC9801VM2	185,000円	PC9801F2 第2水準付	98,000円
PC9801UV2	170,000円	PC8801FR30	78,000円
PC9801U2	88,000円	PC8801MR	88,000円

ドライブユニット

メーカー	商品名	ドライブ数	販売価格
ランド	LDS-3VM2	1	55,000円
ランド	LDS-5UV2	1	58,000円
ロジテック	LFD-391N	1	57,000円
ロジテック	LFD-591N	1	59,000円
アクセル	FDC-352	2	56,000円
アクセル	FDC-54	2	56,000円
アクセル	FDC-351	1	38,000円
アクセル	FDC-51	1	38,000円

新品 プリンター

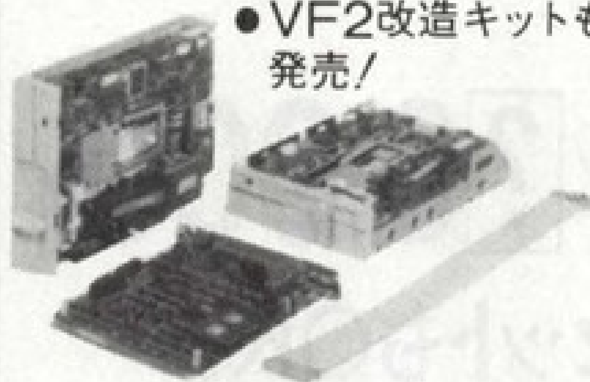
NEC PC-PR201F2	99,800円	NEC NM-9950Ⅱ	134,000円
NEC PC-PR101F2	93,500円	エプソン VP-800PC	94,000円
NEC PC-PR201H2	150,000円	エプソン VP-1000PC	110,000円
スター AR2415	67,000円	エプソン VP-2550	167,000円
スター AR2410	58,000円	エプソン HG-2550PC	177,000円
スター TR24CL	35,000円	ブラザー M1724Pケーブル付	73,000円
エプソン AP-500PC	58,000円	ブラザー M1024ⅡPXケーブル付	54,000円

ソフト

新一太郎	5インチ2HD 39,000円	新 松	39,000円
花 子	5インチ2HD 39,000円	サーディ	30,000円
VPプランナー	20,000円	忍 者	28,000円
ロータス1,2,3	64,000円	将 軍	26,800円
桐	69,000円	ザ・カード2	30,000円
商魂Ⅲ	88,000円	マイトーク	22,900円

上記にないソフトもすぐ入荷します。お問合せ下さい。

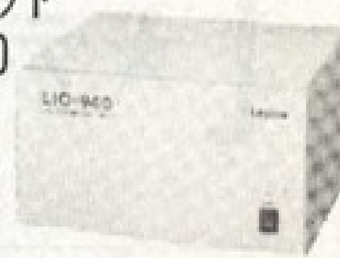
PC9801F2改造キット
98F2がVM2になる
●VF2改造キットも発売!



2HD・2DD自動切替一式
69,800円

「トムソン4475N」ディスプレイ
NEC・エプソンPC-286対応デジタル・アナログ両用0.31ピッチ
4カラーモード(デジタル使用時)
特価49,800円(定価99,800円)

98スロット拡張ユニット
ロジテックL10-940



定価¥69,800
特価¥52,000

コピーツール(98用)

ファイルマスター	13,000円
ベビーメーカ	13,000円
ウィザード98	14,500円

ハンディスキャナー・プリンター

オムロン	HS10R	39,000円
ハル研	ワイドスキャナー98	25,700円
ハル研	ハンディスキャナー98	22,300円
ハル研	ハンディプリンター98	22,000円
日エレ	SC-109	22,000円

ハードディスク / マウス

ハードディスク	エプソン HDD-20S		105,000円
	ロジテック LHD-32N		97,000円
	緑電子 LITTLE B		98,000円
マウス	日エレ MS-50L		5,300円
	ハル研 オプティカルマウス		6,000円

モデム

オムロン	MD1200E	18,400円
アイワ	PV-A1200 マークⅡ	20,800円
アイワ	PV-A2400	39,000円

ディスプレイ

サンヨー	CMT147S アナログ0.39P	46,000円
NEC	PC-KD854	50,000円
NEC	PC-TV453N	87,000円
シャープ	CU-14AD 0.31ピッチ	53,000円

ハル研
ワイドスキャナー98
ハンディスキャナー98
ワイド ¥25,700 ハンディ ¥22,500

ハル研
ハンディプリンター
22,000円

プリンター切替器
KSW-P2 関西電機
8,300円
その他切替器各種あり

フロッピー

メーカー	5'2HD	3'5,2HD
マクセル	170	660
3M	155	650
花王	198	

●送料は別料金になります●お買い求めの際は銀行振替か、現金書留にてお申し込み下さい。
本誌発表時には、上記価格表より、
さらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。

●在庫確認のないお申し込みは、発送が遅れる場合があります。
【一個口の送料】関西(阪、奈、和、滋、兵庫)700円・その他本州・四国900円
北海道1,900円・九州1,000円・沖縄2,300円・離島は別料金

マイコンペット 〒556大阪市浪速区日本橋西1-7-28常盤ビル
●営業時間AM10:00～PM6:00
●日曜・祭日定休
06(641)0640
銀行口座:三和銀行恵美須支店
普通270968



大特価

★お求めは今すぐお電話で!!

☎(0767)52−0632

- PC-9801VX21
  定価433,000円➡特価2?8,000円
- 新製品PC-88 VA3
  (3.5インチ9.3Mディスクドライブ付)
  定価398,000円➡現金大特価 TELにて!
- 新製品PC-88VA2
  定価298,000円➡特価2?8,000円
- PC-8801MA
  定価198,000円➡特価1?9,000円
- PC-8801FA
  定価168,000円➡特価1?9,000円

★ディスプレイとセットもOK! TELにて!

88VA2特別セット売出し

Aセット PC-88VA2＋CU14BD(ディスプレイ)
SHARP(15KHz-D24KHz自動切替)
定価362,800円➡256,000円

Bセット PC-88VA2＋CU14BD＋QT-Z20
(Wラジカセ、CD対応)
定価410,800円➡288,000円

Cセット PC-88VA2＋CU14BD＋QT-X7
(CD付Wラジカセット、セパレートスピーカー、CDシングル)
定価432,800円➡308,000円

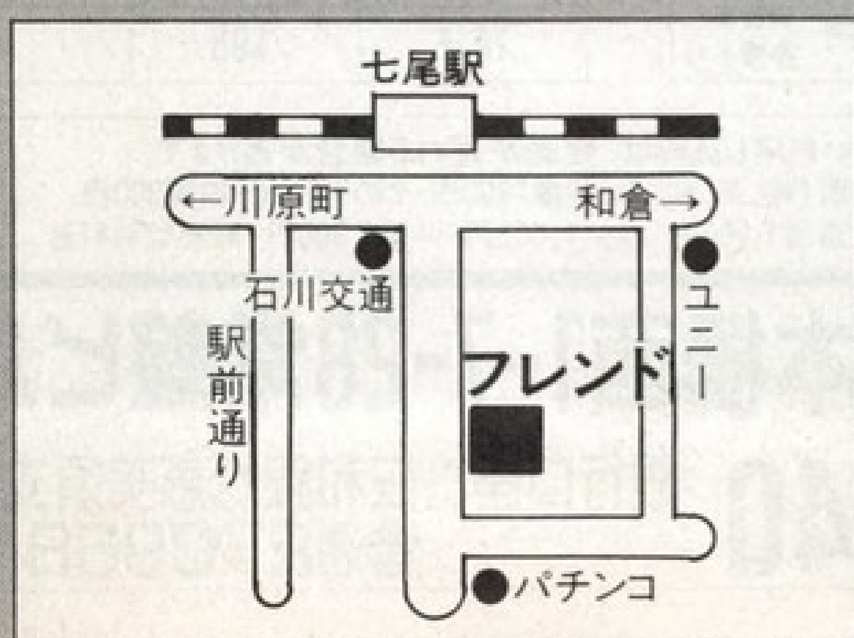
88FA
88MA
88VA3
とセットもOK TELにて
★全品メーカー保証付

注)価格は変動しますので、電話にて確認して下さい。

- 入金は現金書留又は銀行振込でお願いします(電信扱いで)入金確認の上発送します。
- 振込銀行
  北国銀行 七尾支店 普通 218200
  福井相互銀行 七尾支店 普通5008683
  フレンド
- 送料/全国1口600円(沖縄、離島800円)

- 営業時間/AM10:00～PM9:00
- 電話受付時間/AM12:00～PM9:00

年中無休



パソコン & ファミコンショップ

フレンド

〒926 石川県七尾市御祓町イ部35-3
TEL(0767)52−0632

安さ全国2番!!

個人から業者まで!!

新品 超特価

即納OK! 在庫充実!

安心!信頼!メーカー仕入商品ですのでメーカー保証書付!!

No.	メーカー	品名	標準価格	販売価格
1	NEC	PC-9801VX21	￥433,000	￥
2	NEC	PC-9801VM21	￥390,000	￥
3	NEC	PC-9801UX21	￥348,000	￥
4	NEC	PC-9801LV21	￥345,000	￥
5	NEC	PC-8801MA	￥198,000	￥
6	NEC	PC-8801FA	￥168,000	￥
7	EPSON	PC-286V-STD	￥298,000	￥
8	EPSON	PC-286U-STD	￥248,000	￥
9	EPSON	PC-286L-STD-N	￥348,000	￥
10	NEC	PC-9801UV11	￥265,000	￥
11	SHARP	X-68000セット	￥498,800	￥
12	NEC	PC-9801CV21	￥355,000	￥
13	NEC	PC-KD854	￥89,800	￥
14	NEC	PC-KD853	￥118,000	￥
15	NEC	PC-TV352	￥115,000	￥
16	三洋	CMT-147S	￥79,800	￥
17	三洋	CMT-147H	￥84,800	￥
18	SHARP	CU-14AD	￥84,800	￥
19	NEC	PC-PR101TL2	￥83,800	￥
20	NEC	PC-PR201F2	￥158,000	￥
21	NEC	NM-9950II	￥245,000	￥
22	NEC	NM-9700	￥193,000	￥
23	スター	AR-2415	￥144,000	￥
24	スター	AR-2410	￥114,000	￥
25	LOGITEC	LHD-32N	￥158,000	￥

◉御注文は商品番号にてお申し込み下さい。販売価格はお電話にて確認下さい。

今すぐ ☎052〈798〉2725㈹
全国どこでも送料無料!!

お支払いは (振込口座No.)東海銀行今池支店㊢375-816「パソコン道楽」

- **銀行振込** のお客様については、入金確認後、商品を発送させて頂きます。振込手数料はお客様負担とさせていただきます
- **代金引替** のお客様は商品配達時に集金致します。御注文の際お申し付け下さい。尚、代金引替手数料はお客様負担とさせていただきます

パソコン道楽
年中無休

名古屋市千種区新西2-2-10
A.M.10:00〜P.M.6:00

(定)はメーカー希望小売価格です。

5月18日(木)秋葉原店オープンしました。

24時間テレホンサービス
03-837-9270
価格は変動します。ご確認下さい。

ノーブランド

5″2D	5″2D プラケース	5″2DD 白箱	5″2HD 白箱	5″2HD プラケース入	3.5″2DD (バルク)	3.5″2DD プラケース入(10P)	3.5″2DD 1枚づつプラケース入(1P)	3.5″2HD (バルク)	3.5″2HD 10枚箱入
38円	49円	60円	69円	89円	110円	125円	130円	240円	270円

メーカーブランド

TDK 5″2D(HB) NEWタイプ	TDK 5″2DD(HB) NEWタイプ	TDK 5″2HD(EB) NEWタイプ	3M 5″2D	3M 5″2HD	コニカ 5″2HD	FUJI 5″2HD スーパーHR	マクセル 5″2HD RD	マクセルRD 3.5″2DD	マクセル 8″2D FD2-256D
135円	160円	オープン特価	130円	150円	145円	162円	オープン特価	298円	298円

ビデオテープ

〈ノーブランド〉T-120 バルクタイプ	〈ノーブランド〉T-120 (化粧箱付)	〈ノーブランド〉T-120HG (高級業務用テープ)	コニカ T-120SGR	フジ T-120SAG-A	スコッチ NEWタイプ T-120EG	スコッチ T-500EG
350円	370円	550円	460円	500円	オープン特価	オープン特価

フロッピーケース (4台まで1ケロ)

5″50枚収納	5″100枚収納	5″120枚収納	3.5″40枚収納	3.5″80枚収納
1,100円	1,400円	1,550円	1,000円	1,300円

コンピューター

NEC PC-9801VX21 (定)433,000円 248,000円

NEC	PC-9801LV21	(定)345,000円	255,000円
NEC	PC-8801VA2	(定)298,000円	208,000円
NEC	PC-8801FA	(定)168,000円	115,000円
エプソン	PC-286V-STD	(定)318,000円	205,000円
エプソン	PC-286L-STD-N	(定)348,000円	259,000円

ディスプレイ

NEC KD854 (定)89,800円 52,000円

NEC	KD853	(定)118,000円	77,000円
NEC	PC-TV453N	(定)138,000円	89,000円
NEC	PC-TV451N	(定)158,000円	108,000円
シャープ	CU-14AD	(定) 84,800円	56,000円
サンヨー	CMT-147H	(定) 84,800円	56,000円

プリンター

エプソン VP-1000 (定)154,000円 109,000円

NEC	PC-PR101TLz	(定) 83,800円	58,000円
NEC	NM-9950II	(定)245,000円	132,000円
エプソン	VP-800PC	(定)124,000円	88,000円
NEC	PC-PR201V2	(定)298,000円	195,000円
スター	TR24CL	(定) 69,800円	35,000円

ワープロ

東芝 ルポ90FII (定)178,000円 119,000円

東芝	ルポ80F	(定)128,000円	84,000円
NEC	文豪ミニ5H	(定)128,000円	79,800円
富士通	オアシス30SF親指	(定)228,000円	132,000円
富士通	フロム10親指	(定)128,000円	76,000円
キャノン	ワードα250	(定)218,000円	148,000円

I/Oラムボード

1.5ME (定)40,000円 29,500円
2ME (定)50,000円 35,500円

バスマウス

PC-98 〈ノーブランド〉 NB-01 (定)6,800円 3,300円
PC-286用 〈NEOS〉 MS-5d (定)7,800円 4,800円

5インチ外付ドライブ

〈アクセル〉 FDC-54 (定)99,800円 56,000円

20メガハードディスク

〈ユーステック〉 SP-520 インターフェースケーブル付 76,000円

FM音源ボード

〈アクセル〉 PC-98シリーズ用(Uシリーズは除く) PC-286シリーズ用 FM-1 (定)22,000円 15,500円

ビデオムービー

CCD-V90(ソニー) ACCKIT-55付	GR-S55(ビクター) VU-V25KIT付	NV-MCS1(ナショナル) キット付
(定)271,000円	(定)275,000円	(定)279,900円
オープン特価	オープン特価	オープン特価

通信販売部

フロッピー、テープは1枚及び1本当りの価格です。
ご注文は10枚及び10本単位でお受けしております。

お申し込みは、お電話で
03-837-9251(代表)

■受付時間/12:00〜18:00 ■年中無休

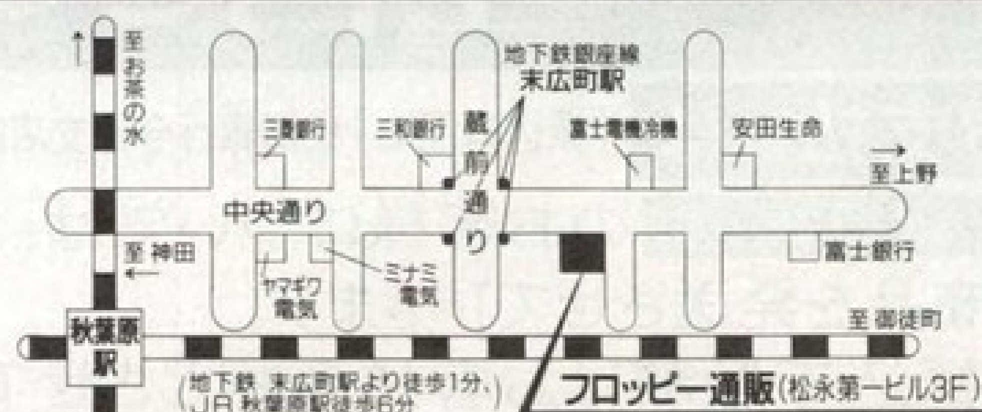
- お支払いは銀行振込み及び現金書留でお願いいたします。
- FAX、現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。
- 全国発送料1ヶロ500円(フロッピー5インチ400枚まで、3.5インチ200枚まで、ビデオテープ40本まで)沖縄・離島別途見積りいたします。
- ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。(離島は多少時間がかかります)
- 保証はメーカー保証になります。 ■一週間以内の不良は、確認のうえ交換いたします。
- FAXでのお見積はご遠慮ください。

振込口座 三菱銀行・秋葉原支店(普)0128111

店頭販売部

店販売コーナーを新設しました。
ご来店下さい 5月18日(水)より

店販売コーナー営業時間
AM10:00〜PM7:00
年中無休



株式会社 **フロッピー通販**

〒101 東京都千代田区外神田5-1-5 (松永第一ビル3F)
TEL 03-837-9251
FAX 03-837-9261(24h)

千葉のピーシーセブンは

中古パソコンの穴場!!

(周辺機器、ソフト各種、雑誌、ワープロ、ファミコン等、ピーシーセブンは、なんでも買取り、販売します!)

只今『ビッグサマーセール実施中』

★お近くの方、出張買取り、出張販売もいたします。



まずは

☎0472-47-0070

- 新品パソコン超特価販売いたします。
- 優良中古パソコン(保証書付)安く販売致します。
- お得なレンタル承ります。
- 委託販売受付中。

★買取り価格(完動品無改造/箱/マニュアル/付属品付の価格です。) 63年 5月20日現在

●PC-9801VX21	¥237,000
●PC-9801VX2	¥207,000
●PC-9801VM21	¥197,000
●PC-9801VM2	¥177,000
●PC-9801UV2	¥147,000
●PC-9801M2	¥137,000
●PC-9801VF2	¥107,000
●PC-9801F2	¥ 77,000
●PC-9801LT model 21	¥ 77,000
●PC-9801U2	¥ 67,000
●PC-8801MA	¥107,000
●PC-8801FA	¥ 87,000
●PC-8801MH	¥ 77,000
●PC-8801FH	¥ 67,000
●PC-8801SR	¥ 57,000
●X68000セット	¥267,000
●X1 ターボZ	¥ 67,000
●X1 ターボIII	¥ 57,000
●CZ-862C	¥ 37,000
●CZ-822C	¥ 27,000
●PC-286V	¥167,000
●PC-286U	¥137,000
●PC-286 model 0	¥147,000
●FM-77AV40EXセット	¥117,000
●FM-16β FDII	¥107,000
●FM-77L4	¥ 27,000
【ディスプレイ】	
●PC-KD853	¥ 45,700
●PC-KD861	¥ 57,700
●PC-KD862	¥ 57,700
●PC-KD863S	¥ 53,700
●PC-KD851	¥ 46,700
●PC-KD871	¥ 55,700
●PC-KD551K	¥ 21,700
●PC-TV451N	¥ 63,700
●PC-TV452	¥ 48,700
●PC-TV453N	¥ 55,700
●PC-TV352	¥ 48,700
●PC-TV471	¥ 70,700
●PC-TV472	¥ 65,700
●CU-14A3	¥ 40,700
【プリンター】	
●PC-PR201V2	¥145,700
●PC-PR201H2	¥110,700
●PC-PR201F2	¥ 63,700
●PC-PR201TH	¥ 73,700
●PC-PR101TL2	¥ 25,700
●PC-PR101E	¥ 40,700
●NM-9950	¥ 85,700
●NM-9700	¥ 53,700
●VP-1000	¥ 75,700
●VP-800	¥ 60,700
●AR-2415	¥ 46,700
●AR-2410	¥ 36,700
【その他】	
●周辺機器各種	高価買取り中
●ゲームソフト各種	高価買取り中
●ビジネスソフト各種	高価買取り中
●関連図書各種	高価買取り中
●ワープロ各種	高価買取り中

★中古価格は変動しますので、電話にて確認してください。

★宅急便、運送便にてお送りください。点検の上送金致します。

★中古販売価格(完全整備/6ヶ月保証付)

中古機種	販売価格
【本体】	
●PC-9801VX2	¥217,000
●PC-9801VM2	¥187,000
●PC-9801E	¥ 47,000
●PC-8801MR	¥ 77,000
●PC-8801mkII/30	¥ 47,000
●X1ターボII	¥ 67,000
●FM-77AV 20EXセット	¥107,000
●FMR-50FD	¥147,000
【ディスプレイ】	
●PC-KD854	¥ 45,700
●PC-KD852	¥ 42,700
●CU-14A4	¥ 45,700
●CU-14AG2	¥ 46,700
【プリンター】	
●PC-201F2	¥ 78,700
●PC-201H	¥ 60,700
●PC-101L	¥ 35,700
●VP-500	¥ 60,700
【その他】	
●周辺機器各種	激安価格
●各種ソフト	激安価格

★通販ご希望の方は、必ず電話にて予約後、送金してください。

ピーシーセブン安心の7ヶ条

- 第1条 中古品も保証書付(6ヶ月保証、機種により3ヶ月保証)
- 第2条 送料無料(3万円以上の品)
- 第3条 代金引換システム(商品到着時の支払いでOK、代引手数料お客様負担)
- 第4条 クレジット取扱い(毎月わずかな金額で、分割もOK)
- 第5条 買取りもスピーディな送金(商品到着後、翌日送金します)
- 第6条 中古査定料無料(気軽に持込、又はお電話下さい)
- 第7条 お得な下取交換システム(有利な条件で、全国どこでもOK)

触って買える店

中古パソコン・ショップ(買取り・中古・新品販売・下取り)

PC7 ピーシーセブン

〒281 千葉市稲毛東2丁目4-6 稲栄ビル1F

TEL.0472-47-0070

- 京成稲毛駅より徒歩0分(JR寄り)、JR稲毛駅より徒歩7分
- 営業時間:11:00~20:00



【振込先】銀行名:富士銀行稲毛支店/口座番号:(普)1489925/口座名義:ピーシーセブン

全国通販 パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

さらに超高速に！

8087-2(8MHz)	特価¥27,000
8087-1(10MHz)	特価¥36,000
80287-10(10MHz)	特価¥54,000

マクセル
MD2HD(RD) ¥1,900

メルコ・I/Oデータ

1.5MB 増設メモリーボード	¥32,000
2MB 増設メモリーボード	¥38,000
3MB 増設メモリーボード	¥53,000
4MB 増設メモリーボード	¥72,000

Back up付メモリーボード
2MB¥50,500 4MB¥90,000
3MB¥67,000

ときめきネットワーク!!
大特価モデム

MD-1200E	特価¥18,800
PV-A1200MKII	特価¥20,000
PV-2400	特価¥37,000
DM1220	特価¥16,500

CITIZEN
CKP-5240
136桁シリアルドットプリンター
定価¥145,000
特価¥62,800



PC-PR201V
定価¥298,000➡特価¥148,000

ビジネスニーズに答える16ビットマシン

NEC
PC-9801VX21
明日のビジネス機能を備えたエクセレント16ビット



PC-9801VX21	¥433,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
AR-2415(136桁ドットプリンター)	¥144,000
MD2HD	¥18,000
15×11(500P)	¥1,500

合計¥686,300➡トピア特価¥395,000
月々¥6,500 ×36回 ボ¥36,000×6回
月々¥5,200 ×48回 ボ¥27,000×8回

PC-9801VX21	¥433,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
AR-2410(カットシートフィーダー付)	¥114,000
一太郎Ver3(ワープロソフト)	¥58,000
The CARD2	¥40,000

合計¥734,800➡トピア特価¥455,000
月々¥7,400 ×36回 ボ¥42,000×6回
月々¥6,100 ×48回 ボ¥30,000×8回

PC-9801VX21	¥433,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800

合計¥522,800➡トピア特価
月々¥7,300 ×24回 ボ¥45,000×4回
月々¥5,200 ×36回 ボ¥30,000×6回

PC-9801VX21	¥433,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
AP-500PC	¥74,800
一太郎Ver3	¥58,000

合計¥655,600➡トピア特価¥410,000
月々¥7,100 ×36回 ボ¥35,000×6回
月々¥5,900 ×48回 ボ¥25,000×8回

PC-9801VX21	¥433,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
NM-9950II	¥245,000
一太郎 Ver3	¥58,000
ロータス1.2.3	¥98,000

合計¥923,800➡トピア特価¥569,000
月々¥7,300 ×48回 ボ¥40,000×8回
月々¥6,600 ×60回 ボ¥30,000×10回

ラップトップ
NEC PC-9801LV21
定価 ¥345,000



約6,000種のソフトと階調表示可能なバックライト付液晶ディスプレイにより本格ビジネスユースに応える、ラップトップ98。

PC-9801UV11
定価 ¥265,000
A4フィイル大のコンパクトサイズに高度なビジネス機能を凝縮した最新鋭3.5インチ・16ビット。

PC-9801CV21
定価 ¥355,000
多彩な機能とカラーディスプレイを一体化。ひとりひとりのデスクの上でビジネスパワーを発揮する16ビット・ニューフェイス。



新製品
特価はお問合わせ下さい

SHARP X68000 ACE HD
20Mバイトハードディスク搭載、HDモデル登場。



CZ-601C	¥319,800
CZ-600D	¥129,800

合計¥449,600➡トピア特価¥358,000
月々¥6,000 ×36回 ボ¥32,000×6回
月々¥4,800 ×48回 ボ¥24,000×8回

CZ-611C	¥399,800
CZ-600D	¥129,800
AP-500(ROM付)	¥76,300
プリンターケーブル	¥5,000

合計¥610,900➡トピア特価¥475,000
月々¥6,300 ×48回 ボ¥32,000×8回
月々¥5,500 ×60回 ボ¥25,000×10回

NEC
PC-9801UX21

PC-9801UX21	¥348,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800

合計¥437,800➡トピア特価
月々¥5,800 ×36回 ボ¥26,000×6回
月々¥4,500 ×48回 ボ¥20,000×8回

ラップトップ
EPSON PC-286L
PC-9801UVシリーズ対応ラップトップ型パソコン
- 白液晶ディスプレイ
- 1200ボーモデム内蔵
- カラーCRTI/F内蔵



PC-286L-STD-N ¥348,000
トピア特価

PC-286L-STD-S	¥318,000
GD-35S(3.5″FDD)	¥39,800

合計¥357,800➡トピア特価¥269,000
月々¥4,300 ×36回 ボ¥25,000×6回

PC-286L-H10-N	¥468,000
一太郎 Ver3	¥58,000

合計¥526,000➡トピア特価¥400,000
月々¥6,800 ×48回 ボ¥35,000×8回

エプソンPC-286シリーズ

ソフトがますます活きてくる。
新しいPC文化が広がる。


新製品

PC-286U-STD	¥248,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800

合計¥337,800➡トピア特価¥218,000
月々¥4,900 ×24回 ボ¥30,000×4回
月々¥3,500 ×36回 ボ¥20,000×6回

PC-286V-STD	¥298,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
MD 2HD	¥18,000

合計¥405,800➡トピア特価¥248,000
月々¥5,500 ×24回 ボ¥35,000×4回
月々¥3,800 ×36回 ボ¥24,000×6回

PC-286V-STD	¥298,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
M-1724(136桁ドットプリンター)	¥148,000
MD 2HD	¥18,000
15×11(500P)	¥2,100

合計¥555,900➡トピア特価¥325,000
月々¥5,200 ×36回 ボ¥30,000×6回
月々¥4,300 ×48回 ボ¥22,000×8回

PC-286V-STD	¥298,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
AP-500PC	¥74,800
一太郎 Ver3	¥58,000

合計¥520,600➡トピア特価¥335,000
月々¥5,600 ×36回 ボ¥30,000×6回
月々¥4,000 ×48回 ボ¥25,000×8回

PC-286V-H20	¥443,000
14″カラーCRT(アナログDP0.39)	¥89,800
VP-1000PC	¥154,000
一太郎	¥58,000
ロータス1.2.3	¥98,000

合計¥842,800➡トピア特価¥569,000
月々¥7,300 ×48回 ボ¥40,000×8回
月々¥6,100 ×60回 ボ¥33,000×10回

セットの組み合わせ自由 ―― サポート体制万全

C&Cネットワーク

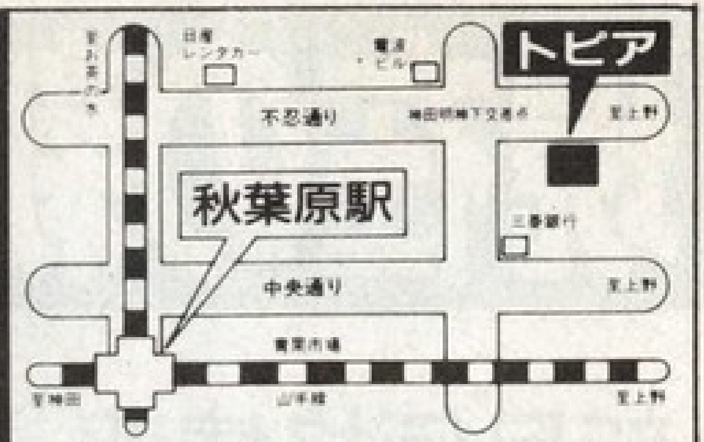
トピア

AKIHABARA JAPAN

●お申し込み・お問い合わせは…

☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM10:00〜PM7:00　年中無休
★〈振込先〉三菱銀行 秋葉原支店 普通口座No.4757563 トピア
★FAX.03-253-2923



衛星放送受信システム(NEC、東芝、松下、富士通ゼネラル、SONYetc)特価販売中!!

Apple
Macintosh Plus
マックファミリーの
エントリーマシン



マッキントッシュプラス	¥428,000
3.5″外部ディスク	¥76,000
イメージライターII(J)	¥113,000
ケーブル	¥6,000

合計¥623,000➡トピア特価**¥469,000**

月々**¥8,100** ×36回 ㊭¥40,000×6回
月々**¥6,500** ×48回 ㊭¥30,000×8回

Macintosh SEに変えた場合
特価¥598,000

Macintosh II	¥778,000
拡張キーボード	¥44,000
12″モノクロモニター	¥76,000

合計¥898,000➡トピア特価**¥740,000**

月々**¥9,800** ×48回 ㊭¥50,000×8回
月々**¥8,500** ×60回 ㊭¥40,000×10回

TOSHIBA
J-3100シリーズ

このサイズにして初めて、3.5インチHDDを内蔵。さらに大型液晶・ディスプレイの採用。



SL002(FDD×2仕様)
本体標準価格¥298,000➡トピア特価
月々**¥5,200** ×24回 ㊭¥30,000×4回

GT002(FDD×2)
本体標準価格¥498,000➡トピア特価
月々**¥5,700** ×36回 ㊭¥32,000×6回

SL011(10MB HDD＋FDD仕様)
本体標準価格¥398,000➡トピア特価
月々**¥4,600** ×36回 ㊭¥28,000×6回

GT021(20MB HDD＋FDD)
本体標準価格¥698,000➡トピア特価
月々**¥6,600** ×48回 ㊭¥32,000×8回

★J-3100SGTの価格はお問い合わせ下さい。

(PC-KD863Sとの組合せはお問い合せ下さい)

NEC
PC-8801 FA/MA・PC-88VA2 (新製品)

PC-8801FA＋14″カラーCRT(DP.0.39)	特価¥172,000
PC-8801MA＋14″カラーCRT(DP.0.39)	特価¥194,000
PC-88VA2＋14″カラーCRT(DP.0.39)	特価¥269,000

富士通
FM77AV 20EX/40EX

FM-77AV20EX＋FM-TV152	特価¥128,000
FM-77AV40EX＋FM-TV154	特価¥178,000
FM-77AV40＋FMTV154	特価¥138,000

SHARP
X1シリーズ

X1turboZ(CZ-880CB＋CZ-880DB)	特価¥165,000
X1turboZ II(CZ-881C＋CZ-880D)	特価¥225,000
X1twin(CZ-830C＋CZ-830D)	特価¥152,000
X1twin(CZ-830CE＋CZ-820DB)	特価¥110,000
X1G(CZ-822C＋CZ-820D)	特価¥89,800

パソコン システムラック トールタイプ
(プリンタまで可)¥16,800より

ソフト

	標準価格	現金特価
新松	¥58,000	¥38,500
一太郎Ver3	¥58,000	¥38,500
花子	¥58,000	¥38,500
ユーカラart Ver2	¥40,000	¥28,000
Z's WORD JG	¥58,000	¥43,000
創文α	¥62,000	¥45,000
Multiplan3.1	¥63,000	¥49,000
ロータス1.2.3	¥98,000	¥64,800
VP-Planner	¥36,000	¥25,000
CANDY3	¥50,000	¥37,000
The GRAPH	¥35,000	¥26,000
忍者2	¥39,800	¥29,000
桐Ver2	¥98,000	¥72,000
The CARD2	¥40,000	¥29,000
dBASE III Plus	¥268,000	¥200,000
R:BASE5000	¥160,000	¥120,000
二代目大番頭	¥200,000	¥145,000

	標準価格	現金特価
LatticeCパーソナル	¥19,800	¥15,500
PRINT JOB	¥20,000	¥16,000
Super春望IIクリエイティブ	¥34,800	¥25,000
Shogun	¥34,800	¥26,000
P1(ピーワン)	¥40,000	¥30,000
PCA会計企業編B	¥148,000	¥112,000
デスクUP	¥88,000	¥68,000
弥生	¥80,000	¥62,000
チャートUP	¥55,000	¥43,000
Let'sアイリス	¥38,000	¥30,000
シルエット	¥38,000	¥29,000
隼	¥39,800	¥31,000
Z'STAFF PRO68K	¥58,000	¥45,000
Kamikaze	¥68,000	¥52,000
Samurai	¥19,800	¥15,500
SP-CAD	¥380,000	¥315,000
PE-CAD IIプラス	¥200,000	¥165,000

●プロッター

	標準価格	現金特価
MP-3300(グラフテック)	¥248,000	¥180,000
MP-3400(グラフテック)	¥268,000	¥195,000
DXY-990(ローランド)	¥258,000	¥195,000
DPX-3300(ローランド)	¥890,000	¥695,000

●イメージスキャナー

PC-IN503(NEC)	¥149,800	¥115,000
GT-4000	¥198,000	¥148,000
GT-100V	¥44,800	¥34,000
HS-10R(オムロン)	¥49,800	¥36,000

●ワープロ

PWP-70H(NEC)	¥198,000	¥128,000
JW-90F II(TOSHIBA)	¥178,000	¥122,000
PWP-XL(EPSON)	¥198,000	¥145,000
ワードバンクノート(EPSON)	¥69,800	¥49,800
α-250(キャノン)	¥218,000	¥160,000

●プリンター

	標準価格	現金特価
PC-PR101TL2	¥83,800	¥61,000
PC-PR201TH	¥145,000	¥105,000
PC-PR201F2	¥158,000	¥98,000
PC-PR201V2	¥298,000	¥193,000
PC-PR101E	¥99,800	¥73,000
NM-9950 II	¥245,000	¥133,000
VP-3000PC	¥290,000	¥212,000
VP-4800PC	¥330,000	¥242,000
VP-800PC	¥124,000	¥88,000
VP-1000PC	¥154,000	¥105,000
VP-500PC	¥87,000	¥62,800
AP-500PC	¥74,800	¥48,000
VP-135K(PCROM付)	¥158,000	¥74,000
AR-2410(シートフィーダー付)	¥114,000	¥62,000
AR-2415	¥144,000	¥68,000

●ハードディスク&フロッピー

HDD-20S(EPSON)	¥198,000	¥103,000
LHD-32N(ロジテック)	¥158,000	¥88,000
MC-20(ICM)	¥125,000	¥92,000
40L(キャラベル)	¥188,000	¥147,000
ITH-520N(アイテック)	¥99,800	¥78,000
ITH-540S(アイテック)	¥168,000	¥138,000
R4HS(ウインテク)	¥178,000	¥145,000
Little B(緑電子)	¥128,500	¥94,000
Little B4(緑電子)	¥232,500	¥175,000

●フロッピー

LFD-392N(ロジテック)	¥115,000	¥76,000
FDC-54(アクセル)	¥99,800	¥79,800
GD-55MF MAX(グロリア)	¥84,000	¥68,000
GD-50HS(グロリア)	¥44,800	¥38,000
GD-33MF MAX(グロリア)	¥74,000	¥60,000
GD-50HS(グロリア)	¥44,800	¥38,000

＝超低金利クレジット!24回＝10%、36回＝14%、60回＝23%＝全商品完全保証付

現在の新品、中古の価格情報は24時間

新品価格情報 0482-22-8655

（特価は常に変動します。）

新品パソコン特価

機種名	標準価格	特価
PC-9801LV21	¥345,000	
PC-286L-STD-N	¥348,000	
PC-286L-STD-S	¥318,000	
PC-9801UV11	¥265,000	
PC-9801UX21	¥348,000	
PC-9801VX21	¥433,000	
PC-9801CV21	¥355,000	
PC-286V-STD	¥298,000	
PC-286V-H20	¥443,000	
PC-286U-STD	¥248,000	
PC-88VA2	¥298,000	
PC-88VA3	¥398,000	
PC-8801MA	¥198,000	
PC-8801FA	¥168,000	
X-68000-ACEセット	¥439,600	
X-68000-ACE-HDセット	¥519,600	
PC-KD853	¥118,000	
PC-KD854	¥ 89,800	
PC-KD863S	¥118,000	
PC-TV352	¥115,000	
CU-14A4	¥ 89,800	
CU-14AD	¥ 84,800	
トムソン4475N	¥ 99,800	
PC-PR101TL2	¥ 83,800	
PC-PR201TH	¥145,000	
PC-PR201H2	¥245,000	
NM-9950Ⅱ	¥245,000	

機種名	標準価格	特価
VP-800	¥122,000	
VP-1000	¥152,000	
HG-2000PC	¥198,000	
AR2415	¥144,000	
AR2410	¥114,000	
TR-24CL	¥ 69,800	
M-1724ⅡP	¥148,000	
M-1024ⅡP	¥ 99,800	
HDD-20S I/F付	¥198,000	
Little B I/F付	¥128,500	
スナッパー I/F付	¥118,000	

新品ワープロ特価

機種名	標準価格	特価
NECミニ7H	¥198,000	
NECミニ5H	¥128,000	
OASYS30SF	¥228,000	
OASYSFROM10	¥128,000	
シャープWD270F	¥128,000	
シャープWD640	¥188,000	

●御注文及びお問い合わせは
TEL.0482-25-1718
FAX.0482-25-0423

その他特価 5/20現在

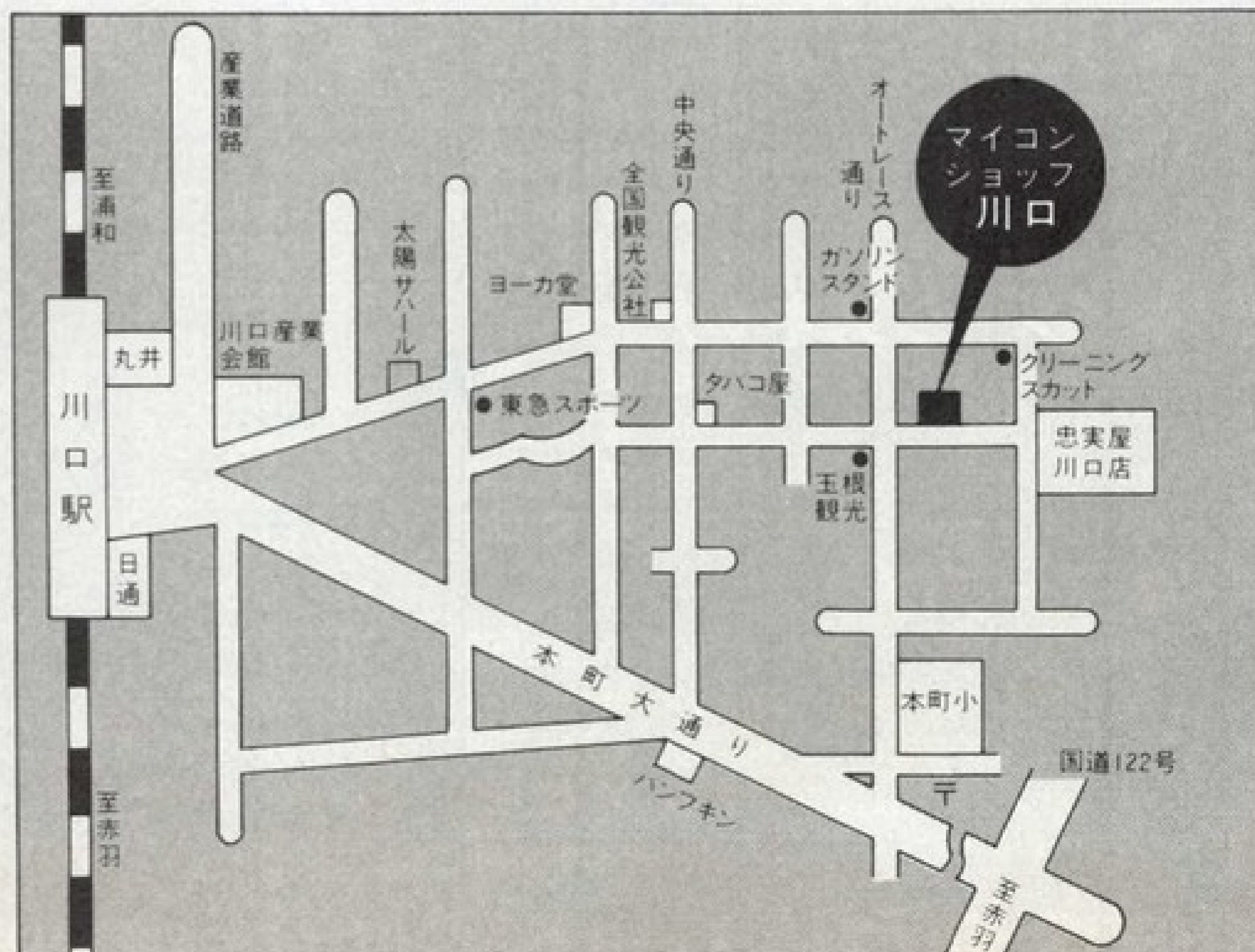
■ソフト	特価
ロータス1,2,3	¥69,000
忍者	¥27,800
将軍	¥24,800
一太郎	¥39,800
花子	¥39,800
ユーカラart(88)	¥19,500
ユーカラart(98)	¥25,000
VPプランナー（罫線対応版）	¥23,000
■フロッピー 10枚単位1枚単価	
マクセル5″2HD	¥175
IBM5″2HD	¥250
フジ5″2HD	¥180
データライフ5″2HD	¥160
住友スリーエム5″2HD	¥160
ノーブランド5″2HD(プラケース入)	¥95
■ラムボード	
メルコ256K	¥9,900
メルコ1MLB	¥21,800
メルコ1.5MLB	¥29,000
メルコ2MLB	¥36,000
メルコ2MHB	¥42,000
■通信	
KANAX1200モデム	¥19,800
ベルサリングV3(通信ソフト)	¥15,900
OMRON1200Eモデム	¥18,600

マイコンショップ 川口

社員募集中

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500～¥1,000負担いただきます。（島部は着払いです）

振込先：太陽神戸銀行川口支店㊟ 3248367
口座名義 マイコンショップ川口
住 所：〒332 埼玉県川口市本町2-6-25



低金利クレジットもあります

テレホンサービスをご利用ください。

中古価格情報 **0482-24-7833**

営業時間:AM11:00〜PM7:00　定休日:毎週木曜日

中古買売価格　63年5月20日現在

機種名	買い	売り
PC-9801VX2	¥180,000	¥200,000
PC-9801VM21	¥165,000	¥185,000
PC-9801VM2	¥140,000	¥160,000
PC-9801M2	¥110,000	¥130,000
PC-9801U2	¥50,000	¥70,000
PC-9801UV2	¥100,000	¥120,000
PC-9801VF2	¥85,000	¥105,000
PC-9801F2	¥60,000	¥80,000
PC-8801VA	¥110,000	¥130,000
PC-8801MH	¥85,000	¥100,000
PC-8801FH	¥60,000	¥75,000
PC-8801MR	¥61,000	¥80,000
PC-8801FR	¥55,000	¥70,000
PC-8801mkⅡ30	¥25,000	¥40,000
FM77AV40セット	¥88,000	¥108,000
FM77AV20セット	¥65,000	¥85,000
FM77AV2セット	¥70,000	¥90,000
X68000	¥175,000	¥195,000
PC-9801VX21	¥200,000	¥220,000

機種名	買買い	売り
X-1ターボZ	¥70,000	¥85,000
X-1ターボⅢセット	¥90,000	¥110,000
X-1ターボⅡセット	¥70,000	¥90,000
UP-130K/PC	¥25,000	¥35,000
UP-130K/PC(第2水付)	¥30,000	¥40,000
PC-PR201H	¥55,000	¥70,000
NM-9900(カラーボード付)	¥50,000	¥65,000
PC-KD853	¥40,000	¥50,000
PC-KD854	¥30,000	¥40,000
PC-KD852	¥25,000	¥35,000
PC-TV352	¥45,000	¥55,000
PC-KD551(K)	¥18,000	¥28,000
PC-201(第2水付)	¥30,000	¥40,000
VP-135K PCロム付	¥45,000	¥55,000
M1024P(第2水付)	¥25,000	¥35,000
CU-14A4	¥28,000	¥38,000
PC-PR201F2	¥68,000	¥84,000
PC-KD862	¥40,000	¥50,000
PC-PR101TL	¥18,000	¥30,000

代金引きかえもあります。

中古品の相場は常に変動しますので
必ずお電話で問い合わせて下さい。

買取り委託、ご注文は、TEL0482-25-1718へ

- 買取価格は箱、マニュアル付で完動品の標準的な値段です。
- 販売価格は完全整備、3ヵ月保証付の標準的な価格です。
- 委託販売品は1個の販売価格の金額が3万円以下の部分の金額については20%を、3万円超10万円以下の金額については10%を、10万円を超える金額については5%を乗じた金額を手数料とさせていただきます。

会計事務所で使用している下記のソフトを安くおわけしております。(送料別)PC-9801シリーズ(RAM640K以上)

- アパート・貸ビル収支シュミレーション　¥6,000
- 売上管理伝票発行プログラム　¥6,000
- 手形管理プログラム　¥6,000

㈲マネジメント会計　税理士　田本・熊木

マイコンショップ川口

通販希望の方はTELにて御予約後、現金書留もしくは銀行振込でお願いします。送料は、ハード、ソフト共¥500〜¥1,000負担いただきます。(島部は着払いです)

振込先:太陽神戸銀行川口支店㊟ 3248367
口座名義 マイコンショップ川口
住　所:〒332 埼玉県川口市本町2-6-25

低金利クレジットもあります

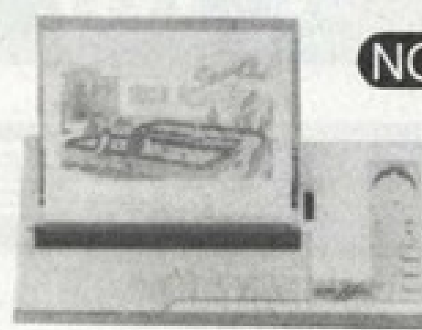
パソコン全国通販

STAND-BY お買得情報

TOKYOスタンバイ 03 258-8955

今月の数量限定特価品

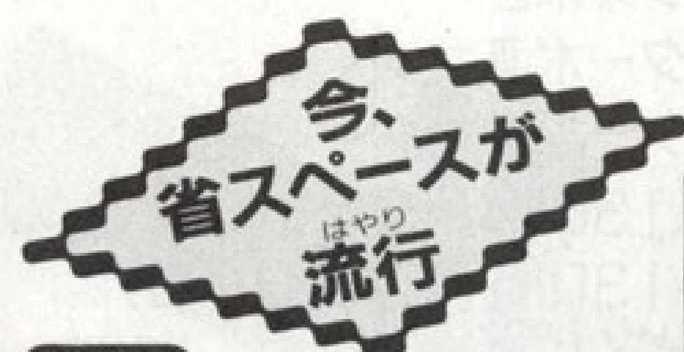
NO.701
メルコHB-256
(256KB増設RAMボード)
好評に付きあと50本追加販売!!
定価￥12,800➡**￥8,980**

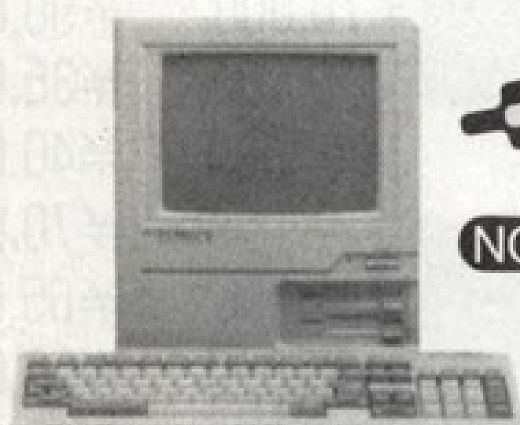


NO.702
スター TR-24CL (PC用ケーブル付)
定価￥69,800➡**￥38,000**



NO.703
アクセルMS-1 (PC-9801シリーズ用バスマウス)
定価￥6,800➡**￥3,980**

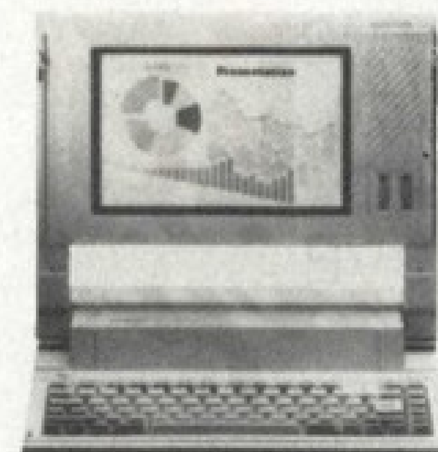




NO.711
PC-9801 CV21
10インチカラーCRT内蔵し、グラフィックソフトにも十分対応。
定価￥355,000➡ スタンバイ特価



NO.712
PC-9801 LV21
このサイズにPC-9801シリーズの機能を凝縮。
今までのPC-9801シリーズのソフトが使えるラップトップ。
定価￥345,000➡ スタンバイ特価



NO.713
PC-286L-STD-N
NTN型白液晶の採用で画面の見やすさは抜群。
定価￥348,000➡ スタンバイ特価

●新作ビジネスソフト

日本語ワードプロセッサ	定価	売価
オーロラエースVer.2	￥ 58,000	￥ 43,500
テラIII世	￥ 32,000	￥ 22,400
Z'SWORDJG	￥ 58,000	￥ 43,500
PRESBOX	￥ 68,000	￥ 51,000
デスクUP	￥ 88,000	￥ 66,000
HIPERX	￥ 39,800	￥ 29,800
TWINSTAR4.0	￥165,000	￥132,000
ロータス4WORD	￥ 25,000	￥ 19,800
データベース		
隼	￥ 39,800	￥ 29,800
忍者2	￥ 39,800	￥ 29,800
DATABOX	￥ 98,000	￥ 73,500
竜馬	￥ 68,000	￥ 54,000
The CARD2	￥ 40,000	￥ 29,800
UPクリッパー	￥ 77,000	￥ 61,000
スウィングVer.3	￥ 58,000	￥ 46,000
桐	￥ 98,000	￥ 69,800
R. BASESYSTEMV	￥280,000	￥215,000
dBASEIIIPLUS	￥268,000	￥205,000
Let'sアイリス	￥ 38,000	￥ 29,800
画像アイリス	￥ 98,000	￥ 73,500
スプレッドシート		
VP-planner	￥ 36,000	￥ 27,000
ロータス1-2-3	￥ 98,000	￥ 69,800
マルチプランVer.3.1	￥ 68,000	￥ 51,000
マルチプランVer.3.1 ＋POPGRAPH	￥ 94,000	￥ 59,800
チャートUP	￥ 55,000	￥ 44,000
The FILE	￥ 45,000	￥ 35,000
テトラPC	￥ 68,000	￥ 54,000

OS・言語	定価	売価
NECMS-DOS3.1	￥ 18,000	￥ 17,000
NEWBASIC 98	￥ 59,800	￥ 48,000
MS-C	￥ 98,000	￥ 73,500
Datalight-C	￥ 28,000	￥ 23,000
TURBO-C	￥ 16,800	￥ 16,800
TURBO-C(MAS版)	￥ 19,500	￥ 19,500
RUN/C	￥ 29,800	￥ 25,800
RUN/FORTRAN	￥ 29,800	￥ 25,800
RUN/LISP	￥ 29,800	￥ 25,800
RUN/PROLOG	￥ 29,800	￥ 25,800
Lattice-CJ3.2	￥ 98,000	￥ 78,400
Lattice-Cパーソナル	￥ 19,800	￥ 15,800
C-WRITER/98	￥ 33,000	￥ 28,000
C-MASM	￥ 33,000	￥ 28,000
C-日本語/98	￥ 33,000	￥ 28,000
C-ENTRY/98	￥ 33,000	￥ 28,000
C-SSP	￥ 33,000	￥ 28,000
C-TOOL/98	￥ 33,000	￥ 28,000
C-PROFILER/98	￥ 33,000	￥ 28,000
C-SPRITE/98	￥ 33,000	￥ 28,000
MS-MASM	￥ 40,000	￥ 32,000
RED＋＋	￥ 28,000	￥ 23,800
MIFES98Ver.4	￥ 38,000	￥ 32,300
オーシャノグラフィー	￥ 22,000	￥ 19,800
ノストラダムス	￥ 28,000	￥ 23,800
エコロジー	￥ 28,000	￥ 23,800

販売・在庫・財務関係	定価	売価
一万石	￥148,000	￥118,000
商管III	￥120,000	￥ 90,000
商魂III	￥120,000	￥ 90,000
PCA会計〈企業編〉A	￥ 98,000	￥ 73,500
PCA会計〈企業編〉B	￥148,000	￥110,000
PCA会計〈企業編〉C	￥198,000	￥158,000
PCA公益法人会計	￥350,000	￥260,000
PCA給与A	￥ 98,000	￥ 73,500
PCA給与B	￥198,000	￥148,000
繁盛のすすめII	￥180,000	￥144,000
TOP販売管理システムA	￥120,000	￥ 90,000
TOP販売管理システムB	￥148,000	￥110,000
TOP財務会計	￥200,000	￥150,000
TOP給与計算	￥200,000	￥150,000
青色申告会計弥生	￥ 80,000	￥ 64,000
二代目大番頭	￥200,000	￥150,000
大福帳	￥ 78,000	￥ 60,000
その他		
CANDY3	￥ 50,000	￥ 39,800
CARDプリント	￥ 12,000	￥ 9,000
花子	￥ 58,000	￥ 39,800
シルエット	￥ 38,000	￥ 32,000
ESterm	￥ 23,000	￥ 18,000
ダビンチ	￥ 9,800	￥ 7,800
MS-CHART	￥ 48,000	￥ 38,000
POPGRAPH	￥ 26,000	￥ 22,000
The GRAPH	￥ 35,000	￥ 26,800
プレリュード	￥110,000	￥ 88,000
DELUXE漢客	￥ 48,000	￥ 36,800

6つの信頼の販売システム

1. アフターサービス万全。
   - 万一保証期間が過ぎて故障した場合でも、お客様の負担は最低限でサポートします。
   - 新品の場合、お買上げ1週間以内に商品に異状が発生した場合、ただちにお取替えします。
2. 中古品は全て3ヶ月保証。
3. 短期、長期、ボーナス一括払いのクレジットがOK。
4. お支払いは商品到着時(代引制度)全国どこでもOK。
5. ご都合に合わせ配達期日が指定できます。
6. スタンバイオリジナルプログラムによる販売パソコンのデータを完全管理。

OSAKAスタンバイ

06 340-7777

電話受付 AM10:00〜PM8:00



NO.721

PC-9801VX21

NEC PC-9801VX21‥¥433,000
PC-KD854‥‥¥ 89,800
NM-9950II‥‥¥245,000
合計¥767,800➡¥457,000

NO.723

PC-88VA2

PC-88VA2‥‥‥‥‥‥¥298,000
PC-KD863S‥‥‥‥‥‥¥118,000
合計¥416,000➡ スタンバイ特価



NO.725

PC-8801MA

純正基本セット

PC-8801MA‥‥‥‥¥198,000
PC-KD854‥‥‥‥‥¥ 89,800
合計¥287,800➡ スタンバイ特価



NO.727

X68000

あのX68000にHD搭載。

CZ-611C‥‥‥‥‥‥¥399,800
CZ-601D‥‥‥‥‥‥¥119,800
合計¥519,600➡ お電話下さい



NO.722

PC-9801VX21

NEC PC-9801VX21‥¥433,000
SHARP CU-14BD‥‥¥ 64,800
ブラザー M-1024IIP/X‥‥¥ 99,800
合計¥597,600➡¥365,000



NO.724

PC-88VA3

9.3Mバイト3.5インチディスクドライブで、大量のデーター処理を可能にした。

PC-88VA3‥‥‥‥‥‥¥398,000
PC-KD863S‥‥‥‥‥‥¥118,000
合計¥516,000➡ スタンバイ特価



NO.726

PC-8801FA

とても安価なお買得セット

PC-8801FA‥‥‥‥¥168,000
CU-14BD‥‥‥‥‥‥¥ 64,800
合計¥232,800➡ スタンバイ特価

NO.728

X68000

X68000の後継機

CZ-601C‥‥‥‥‥‥¥319,800
CZ-601D‥‥‥‥‥‥¥119,800
合計¥439,600➡ お電話下さい



NO.729

X1 turbo Z II

Zのハイパフォーマンス

CZ-881C-BK‥‥‥‥¥179,800
CZ-880D-BK‥‥‥‥¥109,800
合計¥289,600➡ スタンバイ特価

●今月のおすすめ周辺装置



NO.730

SHARPカラーイメージスキャナ JX-100

A6サイズのカラー原稿を高速読みとり、PC-9801シリーズ用インターフェース付属

定価¥89,800➡ スタンバイ特価

●ハードディスクもスタンバイ

NO.731

WINTECH 20MB HD 202

シンプルフェイスのコンパクト設計。
定価¥98,000
⬇
スタンバイ特価

NO.732

WINTECH 20MB R2.Jr.

20MBクラスを制する充実の機能、そしてデザイン。
定価¥125,000
⬇
¥100,000

NO.733

WINTECH 40MB R4HS

キャッシュメモリ搭載は高速化の一例―すべてが速い。
定価¥178,000
⬇
¥148,000

電話受付 AM10:00〜PM8:00・定休日 大阪スタンバイ 毎月第2水曜日 東京スタンバイ 毎週木曜日

STAND-BY

営業時間 AM10:00〜PM7:00



社団法人日本通信販売協会会員

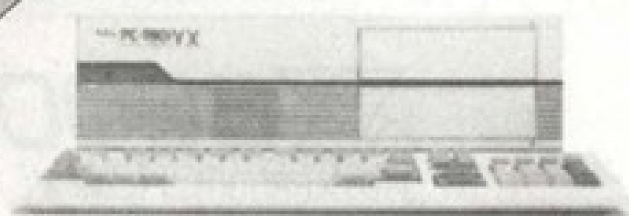
大阪 06-340-7777
東京 03-258-8955
システムサポート部(故障・アフターサービス) 06-641-1998
ファクシミリ・大阪 06-643-2148
東京 03-258-8958

パソコン全国通販

STAND・BY お買得情報

TOKYOスタンバイ 03 258・8955

今月の特価品(中古品)



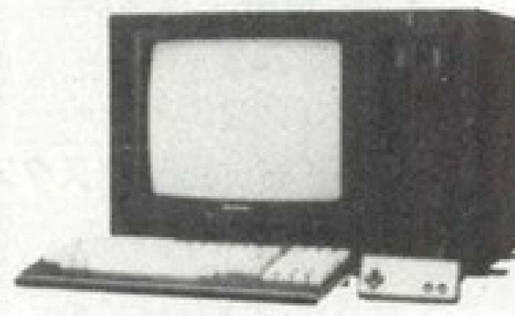
PC-9801VXO

定価￥353,000➡￥160,000



X68000

定価￥369,000➡￥228,000



X1-G

定価￥118,000➡￥54,800

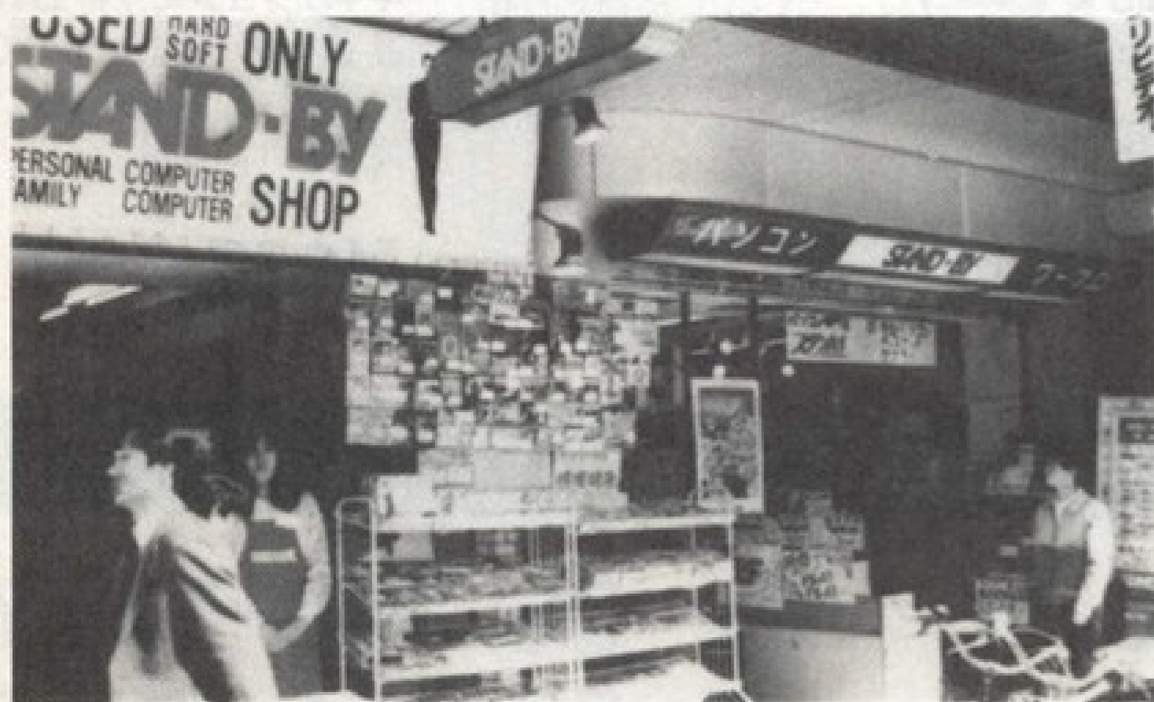


PC-8801 SR/30

定価￥258,000➡￥85,000

●中古下取交換　今! Vesion UP

下取機種	PC-9801VX21	PC-9801VM21	PC9801UX21	PC-9801UV11	PC-9801CV21	PC-9801LV21	PC-286V(STD)	PC-286U(STD)
PC-9801＋漢字ROM	￥248,000	￥218,000	￥228,000	￥192,000	￥272,000	￥260,000	￥198,000	￥166,000
PC-9801E＋漢字ROM	￥226,000	￥196,000	￥206,000	￥170,000	￥250,000	￥238,000	￥176,000	￥144,000
PC-9801F2	￥208,000	￥178,000	￥188,000	￥152,000	￥232,000	￥220,000	￥158,000	￥126,000
PC-9801F3	￥183,000	￥153,000	￥163,000	￥127,000	￥207,000	￥195,000	￥133,000	￥101,000
PC-9801U2	￥208,000	￥178,000	￥188,000	￥152,000	￥232,000	￥220,000	￥158,000	￥126,000
PC-9801M2	￥168,000	￥138,000	￥148,000	￥112,000	￥192,000	￥180,000	￥118,000	￥ 86,000
PC-9801VF2	￥188,000	￥158,000	￥168,000	￥132,000	￥212,000	￥200,000	￥138,000	￥106,000
PC-9801VM2	￥108,000	￥ 78,000	￥ 88,000	￥ 52,000	￥132,000	￥120,000	￥ 58,000	￥ 26,000
PC-9801VM4	￥ 68,000	￥ 38,000	￥ 48,000	￥ 12,000	￥ 92,000	￥ 80,000	￥ 18,000	￥-14,000
PC-9801UV2	￥148,000	￥118,000	￥128,000	￥ 92,000	￥172,000	￥160,000	￥ 98,000	￥ 66,000
PC-9801VX2	￥ 78,000	￥ 48,000	￥ 58,000	￥ 22,000	￥102,000	￥ 90,000	￥ 28,000	￥ -4,000
PC-9801VM21	￥ 93,000	―	￥ 73,000	￥ 37,000	￥117,000	￥105,000	￥ 43,000	￥ 11,000
PC-9801UV21	￥138,000	￥108,000	￥118,000	￥ 82,000	￥162,000	￥150,000	￥ 88,000	￥ 56,000
PC-8801＋漢字ROM	￥263,000	￥233,000	￥243,000	￥207,000	￥287,000	￥275,000	￥213,000	￥181,000
PC-8801mkII/30	￥240,000	￥210,000	￥220,000	￥184,000	￥264,000	￥252,000	￥190,000	￥158,000
PC-8801FR/30	￥208,000	￥178,000	￥188,000	￥152,000	￥232,000	￥220,000	￥158,000	￥126,000
PC-8801SR/30	￥208,000	￥178,000	￥188,000	￥152,000	￥232,000	￥220,000	￥158,000	￥126,000
PC-8801MR	￥203,000	￥173,000	￥183,000	￥147,000	￥227,000	￥215,000	￥153,000	￥121,000
PC-8801FH/30	￥203,000	￥173,000	￥183,000	￥147,000	￥227,000	￥215,000	￥153,000	￥121,000
PC-8801MA	￥178,000	￥148,000	￥158,000	￥122,000	￥202,000	￥190,000	￥128,000	￥ 96,000
PC-88VA	￥158,000	￥128,000	￥138,000	￥102,000	￥182,000	￥170,000	￥108,000	￥ 76,000
FM-7.new7	￥264,000	￥234,000	￥244,000	￥208,000	￥288,000	￥276,000	￥214,000	￥182,000
FM-77D2	￥248,000	￥218,000	￥228,000	￥192,000	￥272,000	￥260,000	￥198,000	￥166,000
FM-77L2	￥245,000	￥215,000	￥225,000	￥189,000	￥269,000	￥257,000	￥195,000	￥163,000
FM-77L4	￥238,000	￥208,000	￥218,000	￥182,000	￥262,000	￥250,000	￥188,000	￥156,000
FM-77AV2	￥233,000	￥203,000	￥213,000	￥177,000	￥257,000	￥245,000	￥183,000	￥151,000
FM-77AV40	￥220,000	￥190,000	￥200,000	￥164,000	￥244,000	￥232,000	￥170,000	￥138,000
FM-77AV20EX	￥223,000	￥193,000	￥203,000	￥167,000	￥247,000	￥235,000	￥173,000	￥141,000
X1-F/20	￥253,000	￥223,000	￥233,000	￥197,000	￥277,000	￥265,000	￥203,000	￥171,000
X1turbo/30	￥220,000	￥190,000	￥200,000	￥164,000	￥244,000	￥232,000	￥170,000	￥138,000
X1turboII	￥218,000	￥188,000	￥198,000	￥162,000	￥242,000	￥230,000	￥168,000	￥136,000
X1turboIII	￥213,000	￥183,000	￥193,000	￥157,000	￥237,000	￥225,000	￥163,000	￥131,000
X1turboZ	￥198,000	￥168,000	￥178,000	￥142,000	￥222,000	￥210,000	￥148,000	￥116,000
X1turboZII	￥185,000	￥155,000	￥165,000	￥129,000	￥209,000	￥197,000	￥135,000	￥103,000
X68000	￥ 85,000	￥ 55,000	￥ 65,000	￥ 29,000	￥109,000	￥ 97,000	￥ 35,000	￥ 3,000
PC-286モデル0	￥148,000	￥118,000	￥128,000	￥ 92,000	￥172,000	￥160,000	￥ 98,000	￥ 66,000
PC-286L(STD-N)	￥118,000	￥ 88,000	￥ 98,000	￥ 62,000	￥142,000	￥130,000	￥ 68,000	￥ 36,000
PC-286L(STD-S)	￥148,000	￥118,000	￥128,000	￥ 92,000	￥172,000	￥160,000	￥ 98,000	￥ 66,000



電話受付/AM10:00〜PM8:00

STAND・BY

■振込先/東海銀行摂 津 支 店　当座330141
秋葉原支店　普通546013

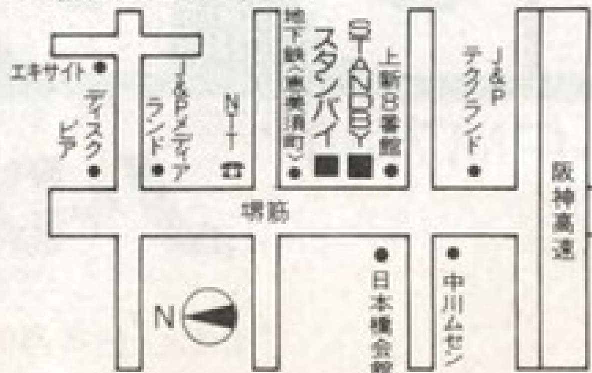
〒556　大阪市浪速区日本橋5-7-19(KMビル)
〒101　東京都千代田区外神田1-6-6(松田ビル2F・3F)

※中古パソコン、申込み書及び、郵便物の送付先は上記スタンバイ通販部まで。
●住所・氏名・TELを忘れずに必ずご記入下さい。

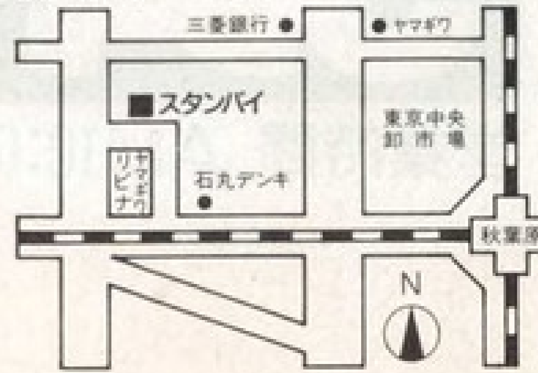
買取り・下取りのご案内

●お電話でのお問い合わせか、査定申込書に機種を記入して送って下さい。
●箱・付属品(説明書・ケーブル等)がない場合、買取り価格が下がります。
●代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。

大阪スタンバイ



東京スタンバイ



●中古販売価格一例

（中古の価格及び在庫は常時変動しますので、電話にてお問い合わせ下さい。ディスプレイとのセットでお買上げの場合は更に割引きします。）

NEC

機種	定価	販売価格
PC-9801VM21	定価￥390.000	￥210,000
PC-9801UV21	定価￥318.000	￥180,000
PC-9801U2	定価￥298.000	￥90,000
PC-9801VF2	定価￥348.000	￥128,000
PC-9801VM2	定価￥415.000	￥202,000
PC-9801F3	定価￥758.000	￥168,000
PC-9801E+漢字ROM	定価￥245.000	￥78,000
PC-9801+漢字ROM	定価￥328.000	￥39,800
PC-8801MH	定価￥208.000	￥108,000
PC-8801FH/30	定価￥168.000	￥90,000
PC-8801FR/30	定価￥178.000	￥80,000
PC-8801+漢字ROM	定価￥258.000	￥18,000
PC-8801	定価￥228.000	￥15,000
PC-8001mkII	定価￥123.000	￥13,000

SHARP

機種	定価	販売価格
X1-F/20	定価￥139.800	￥45,000
X1-F/10	定価￥ 89.800	￥14,800
X1-D	定価￥198.000	￥12,000
X1-Cs	定価￥119.800	￥16,000
X1-Ck	定価￥139.800	￥18,000
X1-C	定価￥119.800	￥10,000
X1-マニア+GRAM	定価￥187.000	￥9,800

富士通

機種	定価	販売価格
FM-16βFD2	定価￥405.000	￥168,000
FM-16βSD	定価￥350.000	￥95,000
FM-16π/128K	定価￥195.000	￥70,000
FM-11BS	定価￥398.000	￥88,000
FM-77AV40	定価￥228.000	￥92,000
FM-77AV20-2	定価￥168.000	￥68,000
FM-77L4	定価￥238.000	￥63,000
FM-new7	定価￥ 99.000	￥10,000
FM-7	定価￥126.000	￥7,800

EPSON

機種	定価	販売価格
HC-88/JIS	定価￥298.000	￥85,000

ディスクドライブ

機種	定価	販売価格
PC-8031-2W	定価￥288.000	￥35,000
PC-9831	定価￥388.000	￥79,800
PC-9881K	定価￥320.000	￥88,000
PC-98H33K	定価￥228.000	￥69,800
TF-20/FM	定価￥142.000	￥48,000
TF-20/PC	定価￥142.000	￥39,800
LFD-550/FM		￥45,000
LFD-550/PC		￥38,000
LFD-580	定価￥148.000	￥78,000

プリンター

機種	定価	販売価格
PC-PR101	定価￥238.000	￥52,000
PC-PR101T	定価￥109.000	￥35,000
PC-PR201CL	定価￥328.000	￥90,000
PC-PR201HC	定価￥308.000	￥128,000
PC-PR201T	定価￥170.000	￥50,000
NM-9300S	定価￥253.000	￥56,000
NM-9400S	定価￥310.000	￥59,800
CZ-8PD2	定価￥ 59.800	￥25,000
CZ-8PK2	定価￥134.800	￥28,000
CZ-8PP2	定価￥ 54.800	￥12,000

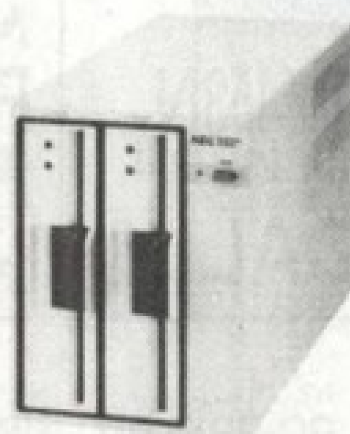
買い取りのみも可!



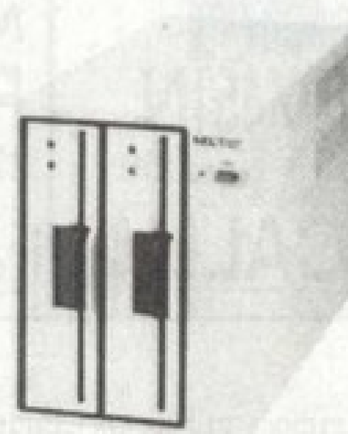
MZ-2500/30
￥58,000



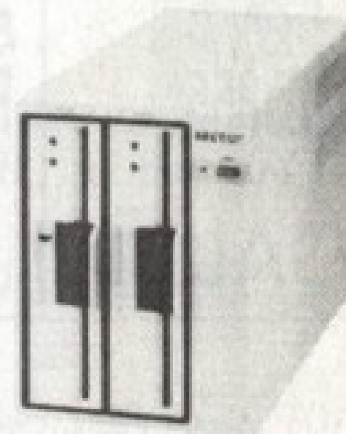
PC-9801F2
定価￥398,000を
￥93,000



PC-8881
定価￥420,000→￥89,000



PC-9881
￥78,000



PC-9881K
￥93,000

切リトリ線

〈無料〉見積査定申込書

昭和　　年　　月　　日

下取機種			ご購入機種	
品名・品番	箱	付属品	メーカー名	品名・品番
	有・無			
	有・無			
	有・無			
	有・無			

フリガナ お名前		ご住所	〒	TEL	
購入予定日	年　月	職業	年令　才	購入方法	現金・クレジット

●記入事項はできるだけ詳しく書いて下さい。●下取機種の付属品は取説・各種ケーブル・DISK・TAPE・1/F有無・等。

MAP JAPAN 新品は全て3年間保証します!!

新品 クレジットOK!

東京03-253-4230　大阪06-633-7224

札幌 011-865-7030	横浜 045-311-3441	広島 082-222-0604
仙台 022-268-3405	金沢 0762-21-7045	福岡 092-752-0044
新潟 0252-22-6139	名古屋 052-332-2117	高松 0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 見積りFAXもぜひご利用下さい。
東京 03-258-7910 FAX03-253-4228
大阪 06-634-3714 FAX06-647-0582

NEC PC-9801VX21 標準価格¥433,000 マップ特価 CALL	NEC PC-9801LV21 標準価格¥345,000 マップ特価 CALL	NEC PC-9801CV21 標準価格¥355,000 マップ特価 CALL	NEC PC-9801UX21 標準価格¥348,000 マップ特価 CALL	NEC PC-9801VM21 標準価格¥390,000 マップ特価 CALL	NEC PC-9801UV11 標準価格¥265,000 マップ特価 CALL
NEC PC-88VA3 標準価格¥398,000 マップ特価 CALL	NEC PC-88VA2 標準価格¥298,000 マップ特価 CALL	NEC PC-8801MA 標準価格¥198,000 マップ特価 CALL	31%OFF NEC PC-8801FA 標準価格¥168,000 ¥116,000	アップル Macintosh™ Plus (2MB) 標準価格¥428,000 マップ特価 CALL	アップル Macintosh™ SE 2MB(HDモデル) 標準価格¥798,000 マップ特価 CALL
34%OFF エプソン PC-286V 標準価格¥298,000 ¥198,000	エプソン PC-286L (N) 標準価格¥348,000 マップ特価 CALL	エプソン PC-286U 標準価格¥248,000 マップ特価 CALL	SHARP X68000 ACE 標準価格¥319,800 マップ特価 CALL	SHARP X68000 ACE-HD 標準価格¥519,600 マップ特価 CALL	SHARP X1 turbo ZII (CZ-881C CZ-881D)セット 標準価格¥289,600 マップ特価 CALL
TOSHIBA J-3100SL EXPRESS (011モデル) 標準価格¥398,000 (002モデル) 標準価格¥298,000 マップ特価 CALL	TOSHIBA J-3100GT (021モデル) 標準価格¥698,000 (002モデル) 標準価格¥498,000 マップ特価 CALL	NEC PC-KD854 標準価格¥89,800 マップ特価 CALL	NEC PC-KD853 標準価格¥118,000 マップ特価 CALL	14インチ、0.31ドットピッチ ソフトノングレア、アナログ デジタル TOEI FTC-1486 標準価格¥—— ¥49,800	NEC PC-KD863S 標準価格¥118,000 マップ特価 CALL
NEC PC-KD855 標準価格¥69,800 マップ特価 CALL	NEC PC-TV451N 標準価格¥158,000 マップ特価 CALL	NEC PC-TV453N 標準価格¥138,000 マップ特価 CALL	NEC PC-TV352 標準価格¥115,000 マップ特価 CALL	SHARP CU-14AD 標準価格¥84,800 マップ特価 CALL	SANYO CMT-147H 標準価格¥84,800 マップ特価 CALL

NEC PC-PR201V2 標準価格¥298,000 マップ CALL	NEC PC-PR201F2 標準価格¥158,000 マップ CALL	NEC PC-PR201TH 標準価格¥145,000 マップ CALL	NEC PC-PR201H2 標準価格¥245,000 マップ CALL	NEC PC-PR101TL2 標準価格¥83,800 マップ CALL	NEC NM-9950II 標準価格¥245,000 マップ CALL	エプソン VP-1000 標準価格¥152,000 マップ CALL	エプソン AP-500 標準価格¥72,800 マップ CALL	スター AR-2415 標準価格¥144,000 マップ CALL	スター TR-24CL 標準価格¥69,800 マップ CALL
NEC 文豪mini5H 標準価格¥128,000 マップ CALL	NEC 文豪mini5HA 標準価格¥148,000 マップ CALL	canon キャノワードα250 標準価格¥218,000 マップ CALL	canon キャノワードα200 標準価格¥168,000 マップ CALL	東芝 ルポ90FII 標準価格¥178,000 マップ CALL	東芝 ルポ80F 標準価格¥128,000 マップ CALL	SONY PJ-100EX 標準価格¥120,000 マップ CALL	富士通 オアシス30SF 標準価格¥228,000 マップ CALL	SANYO ES'100(プリンター付) 標準価格¥168,000 マップ CALL	SHARP WD-650 標準価格¥228,000 マップ CALL

周辺機器

●アイワ	モデム	PVA-1200MKII	定価¥26,800→¥21,500
●アイワ	モデム	PVA-2400	定価¥49,800→¥39,800
●オムロン	モデム	MD-1200E	定価¥24,800→¥18,600
●オムロン	モデム	MD-2400A	定価¥59,800→¥45,800
●ハル研	スキャナー	ハンディスキャナー98	定価¥29,800→¥21,800
●ハル研	スキャナー	ワイドスキャナー98	定価¥34,800→¥26,800
●NEOS	スキャナー	コンパクトイメージスキャナー	定価¥28,800→¥17,800
●アクセル	98用サウンドボード	FM-1	定価¥22,000→¥14,800
●NEC	純正マウス	PC-9872L	定価¥10,000→¥ 8,500
●NEOS	バスマウス	MS-50L	定価¥ 7,800→¥ 5,800

ラムボード&ビジネスソフト

●I/Oデータ	ラムボード PIO-G2M	定価¥50,000→¥37,000
●I/Oデータ	ラムボード PIO-G4M	定価¥89,000→¥71,000
●メルコ	ラムボード HB-1000	定価¥34,800→¥26,800
●メルコ	ラムボード HB-1500	定価¥44,800→¥34,800
●メルコ	ラムボード HB-2000	定価¥54,800→¥39,800
●メルコ	ラムボード HB-4000	定価¥99,800→¥79,800
●メルコ	ラムボード SB-2000	定価¥64,800→¥49,800
●ジャストシステム	新・一太郎(5"2HD)	定価¥58,000→¥39,800
●ジャストシステム	花子(5"2HD)	定価¥58,000→¥39,800
●ロータス	1.2.3.(2.1J)	定価¥98,000→¥68,600

ハードディスク&ドライブ

●アイテック	ITH-540HS(5インチ40M I/Fケーブル付)	定価¥188,000→¥138,000
●アイテック	ITH-320S(3.5インチ20M I/Fケーブル付)	定価¥125,000→¥ 99,800
●アイテック	ITH-540S(5インチ40M I/Fケーブル付)	定価¥168,000→¥129,800
●ウインテック	R4HS(5インチ40M I/Fケーブル付)	定価¥178,000→¥138,000
●ウインテック	R2Jr(3.5インチ20M I/Fケーブル付)	定価¥125,000→¥ 95,000
●ウインテック	HD202(3.5インチ20M I/Fケーブル付)	定価¥ 98,000→¥ 75,000
●緑電子	Little B(3.5インチ20M I/Fケーブル付)	定価¥128,500→¥ 93,000
●グロリア	GD-35S(3.5インチ2HD,2DD1ドライブ)	定価¥ 39,800→¥ 34,800
●ランド	LDS-5UV2(5"2HD×1ドライブ)	定価¥ 78,000→¥ 58,000
●ランド	LDS-3VM2(3.5.2HD×1ドライブ)	定価¥ 74,000→¥ 59,800

●フロッピーディスクは価格変動が激しいため、値段表示ができません。
●ノーブランド、はじめマクセル・フジ・3M等、取り扱っておりますので、TELにて御確認下さい。

信頼のシステム 11

1. メーカー保証1年＋マップ保証2年 新品ハード3年保証!!

機種の選定に頭を悩ませてやっと新品パソコンを購入。マニュアルを読みながら自分なりに使いこなして1年。機械のくせもわかった…と思ったら故障!!これはよくある話、よく聞く話。
こんな時でもマップ・ジャパンで買えば安心!!
メーカー保証の上にマップ・ジャパンが2年の保証をつけますのでなんと3年も保証期間があるのです。
(メーカー保証が6ヶ月の場合は、18ヶ月保証になります。)
消耗部分の修理は実費になります。

2. 中古ハード1年保証

中古パソコン本体は、マップ・ジャパンが1年間保証致します。
(ディスプレイ・プリンター等は6ヶ月保証になります。)

3. 永久 中古ハード買取り保証

マップ・ジャパンでは、どんなパソコンでも、どこよりも高く買取ります。古くなったパソコン、スクラップ寸前のパソコンでもOK!! マップ・ジャパンでお買い上げになったパソコンはマップ・ジャパンでお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします。

4. 新品パソコン買取り保証

まよいにまよって購入した新品パソコン。使ってみたらどうも気に入らない。シマッタ!!やっぱりあっちの方が良かった。大金を払ったのに、返品はきかないし、さぁ、困った!!
こんな時、マップ・ジャパンで買えば安心!!
1ヶ月以内であれば必ず、買取り保証金額で、下取り、買取りします。
これからパソコンを始めようと思っていても、今一つ思いきれない人。次々に新しい機種が出て買いのがしをしている人。
買取り保証でもう安心!!

5. 災害保証システム

購入された商品が災害にあった場合、至急お電話下さい。新品を直ちにお送りさせていただきます。
(災害保証は購入時より1年間有効です。)

ラクラク

6. 気軽、手軽、低金利クレジット

●頭金なしでもOK!!
●お支払いは、月々￥2,000から。
●お支払いは、回数1〜60回。
●ボーナス1回払い・2回払い・4回払いもOK!!

7. 代引交換システム

うれしい

現金一括払いのシステムです。商品をお受け取りの際、配達係員に代金をお支払い下さい。

8. 配達日指定システム

御希望の日に商品をお届けいたします。

9. 迅速サポートシステム

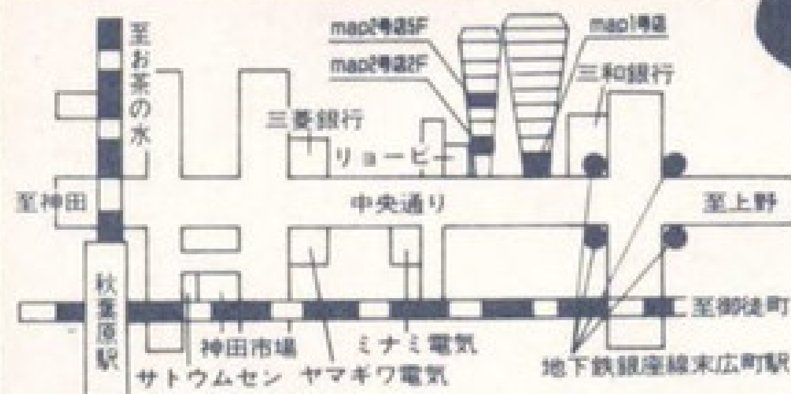
万一、お届けした商品が不良の場合、同等品と即、交換いたします。

10. パソコンの高額、下取り、買取り、無料査定

不要のパソコン、又はシステムアップのための下取りパソコンを高く買取りします。査定は下のハガキをご利用下さい。店頭に直接お持ちいただかれる方には、金額の大小に関わらず、その場で現金にてお支払いします。

11. 豊富な在庫100万点!!

商品数は常時約100万点。欲しい物はなんでも揃います。



東京秋葉原店 JR秋葉原より徒歩4分

新館建設中! 8月上旬オープン!!



大阪日本橋店 地下鉄恵美須町駅より1分

直接 店頭に来られる方へ!!

マップ各店では、各種イベントを行っています。お近くの方は、お誘いあわせの上、ぜひ御来店の程、お待ちしております。又、買取り、下取りで商品をお持ちになる場合は必ず身分証明書、及び印鑑を御持参下さい。

NEC・SHARP・star・TOEI 修理代理店 保証期間中の修理の場合、送料は当社で負担します。

郵便はがき

101

料金受取人払
神田局承認
3830

差出有効期間
昭和64年9月17日まで

郵便切手はいりません。

東京都千代田区外神田3-9-2
末広ビル

マップジャパン パソコン事業部行

受付No.

●**購入ご希望見積り申し込み書** ご希望の機種名を詳しくご記入下さい。

メーカー名	御希望の機種名	新品・中古	数量

●**下取り買取り無料査定申し込み書** 送られる商品名をご記入下さい。

お持ちの機種名	購入年月日	外箱	附属品
		有・無	有・無

メンテナンス部が厳密な製品チェックをし、合格品のみを発送しています。

このハガキを使って、お申し込み下さい。

下取り、買取り無料査定のお申し込み、又、クレジット・レンタルのお申し込みご希望の方は、このハガキにご希望商品他、ご要望等をご記入の上お送り下さい。

〈キリトリ線〉

安い

どこよりも安い!!比べて下さい

レンタル

法人向リースも承っております。

今、レンタルがお得!

話題の新製品が

早い! お申し込み後2〜3日でお手元に届きます!!

手間なし! お申し込みはお電話1本でOK!!

安心! 万全のサポートシステム

お得! 長期レンタルの場合、月額がグ〜ンとお安くなります。当社で1度レンタルされた方は、次回御利用の際、料金が5%割引になります!!

マップレンタアップセール

レンタル御使用中に、そのままお買い上げになりたくなったら、
新品の標準価格の50%〜75%=購入価格
で今すぐあなたのものです。

長期レンタルが2ヶ月以上の場合	レンタル期間	レンタル料金(月額)
	2ヶ月	月額料金×95%
	3ヶ月	月額料金×90%
	4ヶ月	月額料金×85%
	5ヶ月	月額料金×80%
	6ヶ月以上〜10ヶ月未満	月額料金×75%
	10ヶ月以上	別途見積り

東京 03-253-4230 03-257-0709 **大阪** 06-633-7224 06-634-0385

札幌 011-865-7030 横浜 045-311-3441 広島 082-222-0604
仙台 022-268-3405 金沢 0762-21-7045 福岡 092-752-0044
新潟 0252-22-6139 名古屋 052-332-2117 高松 0878-34-8833

レンタル価格表

機種名	定価	短期レンタル(10日間)	月額レンタル(1ヶ月)
PC-9801VX21	¥433.000	¥15,000	¥30,000
PC-9801VX2	¥433.000	¥14,000	¥28,000
PC-9801VM21	¥390.000	¥13,500	¥27,000
PC-9801UV21	¥318.000	¥12,800	¥25,600
PC-9801VM2	¥415.000	¥12,000	¥24,000
PC-9801LV21	¥345.000	¥17,500	¥35,000
PC-9801F2	¥398.000	¥ 9,000	¥18,000
PC-88VA	¥298.000	¥11,000	¥22,000
PC-8801FA	¥168,000	¥ 6,500	¥13,000
PC-8801mkIIFR	¥178.000	¥ 6,000	¥12,000
X-68000セット	¥498.800	¥20,000	¥40,000
N-5200・05MKII	¥590,000	———	¥60,000

機種名	短期レンタル(10日間)	月額レンタル(1ヶ月)
12インチカラーCRT	¥4,000〜¥ 5,000	¥5,000〜¥ 6,000
14インチカラーCRT	¥6,500〜¥10,000	¥8,000〜¥12,000
136桁プリンター	¥6,800〜¥12,000	¥9,000〜¥16,000
80桁プリンター	¥4,500〜¥ 7,000	¥6,000〜¥ 9,800

ドライブ	短期レンタル(10日間)	月額レンタル(1ヶ月)
LDS-5UV	¥ 9,800	¥14,800
LDS-3VM	¥10,500	¥15,800

周辺機器	短期レンタル(10日間)	月額レンタル(1ヶ月)
増設ラムボード	¥5,000〜¥12,000	¥6,200〜¥18,000
モデム1200bps	¥ 3,000	¥ 3,900
モデム2400bps	¥ 3,900	¥ 5,000
トラクタフィーダ	¥ 2,900	¥ 3,800
カットシードフィーダ	¥ 3,500	¥ 4,500
マウス	¥ 2,000	¥ 2,800
ワープロ(24ドットB4印字可)	¥10,000	¥20,000

上記掲載以外の商品、及び周辺機器等も取り扱っておりますのでお気軽にお問い合わせ下さい。

〈キリトリ線〉

クレジット御注文申し込み書

メーカー名	御注文機種	新品・中古	数量

お支払い回数　回　頭金 有・無 ¥　ボーナス併用 ¥ ×

レンタルお申し込み書

ご希望機種名	数量	期間
		ヶ月 日
		ヶ月 日
		ヶ月 日
		ヶ月 日

お名前（フリガナ）　印　生年月日 昭和 年 月 日生　年齢　ご職業

ご住所（フリガナ）〒

自宅電話 市外局番 （　）　おつとめ先 市外局番 （　）

ご要望欄

A-7

クレジット、レンタルをハガキでお申し込みの方は、左の記入欄にご希望機種名をお書きの上、お送り下さい。到着後、担当の者が確認のお電話を致しますので、ご不明の点がございましたら、お気軽におたずね下さい。送料は、一ヶ口につき千円となります。又、代金引換えをご希望される方は、代引手数料がかかります。(一ヶ口につき、千円)又、見積り査定をご希望の方には、ハガキにてご返事を致します。

〈キリトリ線〉

中古パソコン展示量日本一!!

社団法人 日本通信販売協会正会員

中古ハード1年保証 但し、消耗品は除く



中古パソコンの在庫は毎日変わります。
万一、品切れの場合、御予約も承っております。

メーカー	機種	標準価格	価格
NEC	PC-9801VX21	¥433,000	¥225,000より
NEC	PC-9801UX21 (限定5台)	¥348,000	¥198,000
NEC	PC-9801VX2	¥433,000	¥196,000より
NEC	PC-9801VM21	¥390,000	¥176,800より
NEC	PC-9801UV21	¥318,000	¥153,000より
NEC	PC-9801VM2 (限定10台)	¥415,000	¥169,000
NEC	PC-9801UV2	¥318,000	¥138,000より
NEC	PC-9801M2	¥415,000	¥126,000より
NEC	PC-9801VF2	¥348,000	¥115,000より
NEC	PC-9801F2	¥398,000	¥83,800より
NEC	PC-98LT model11	¥238,000	¥85,000より
NEC	PC-9801U2	¥298,000	¥69,800より
NEC	PC-88VA	¥298,000	¥123,000
NEC	PC-8801MA	¥198,000	¥115,000より
NEC	PC-8801FA	¥168,000	¥82,800より
NEC	PC-8801FH	¥168,000	¥76,800より
NEC	PC-8801mkIIFR/30	¥178,000	¥72,800より
NEC	PC-8801mkIISR/30	¥258,000	¥75,000より
エプソン	PC-286V	¥298,000	¥168,000より
エプソン	PC-286U	¥248,000	¥139,800より
エプソン	PC-286L (N)	¥348,000	¥199,800より
富士通	FM R-60HD	¥725,000	¥295,000より
富士通	FM77AV-40EX (FM-TV154)	¥277,800	¥79,800より
富士通	FM-16βFDII	¥405,000	¥135,000より
SHARP	X68000 (CZ-600C CZ-600D) セット	¥498,800	¥258,000より
SHARP	X1 turbo Z (CZ-880C CZ-880D) セット	¥327,800	¥159,000より
SHARP	X1 turbo III (CZ-870C)	¥168,000	¥63,000より
SHARP	X1 turbo II (CZ-856C CZ-870D) セット	¥287,800	¥109,000より
SHARP	X1 turbo 30 (CZ-852CE CZ-850DE) セット	¥278,000	¥96,800より
SHARP	X1G model 30 (CZ-822C)	¥118,000	¥42,800より
富士通	FM77AV-2 (TV151)	¥247,800	¥49,800より
富士通	FM-16π (448K)	¥295,000	¥49,800より
富士通	FM-77L4	¥238,000	¥38,000より
富士通	FM-77L2	¥196,000	¥29,800より
富士通	FM-77D2	¥228,000	¥28,600より
NEC	PC-9801E (漢ロム付)	¥215,000	¥42,800より
NEC	PC-9801 (漢ロム付)	¥298,000	¥22,500より
NEC	PC-8801mkII/30	¥275,000	¥39,800より
NEC	PC-KD853	¥118,000	¥55,800より
NEC	PC-KD854	¥89,800	¥42,800より
NEC	PC-TV451	¥168,000	¥79,800より
NEC	PC-TV352	¥115,000	¥52,800より
NEC	PC-KD551K	¥99,800	¥39,000より
NEC	PC-PR201F	¥188,000	¥69,800より
NEC	PC-PR201H	¥288,000	¥79,800より
NEC	PC-PR101TL	¥79,800	¥45,800より
NEC	NM-9900	¥298,000	¥65,000より
エプソン	VP-135K	¥148,000	¥55,000より
エプソン	VP-80K	¥147,000	¥29,800より
スター	AR-2415	¥144,000	¥49,800より
ランド	LDS-5UV	¥78,000	¥41,500より
NEC	PC-9881N	¥270,000	¥38,000より

東京(03)253-4230
大阪(06)633-7224

●御注文の前に必らず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。

マップ・ジャパン 振込先
●東京へのご注文の方は
東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)106090
●大阪へのご注文の方は
大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

map japan マップ・ジャパン

〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目12番9号 日本橋会館ビル2F

受付時間 AM10:00〜PM8:00

今月掲載の製品は6月18日より7月18日までの期間に限ります。

高額買取り即、現金にてお支払い!! パソコン・CD・LD・ビデオ・ソフト等高額にて買取ります。
★出張買取りいたします。(各店近郊の方自宅まで係員が品物を取りにうかがいます。)
★運送会社・宅配便で品物を送って下さい。

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。
又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

新品は全て3年保証!! メーカー保証1年＋マップ保証2年➡計3年

●但し、メーカー保証6ヶ月のものは、18ヶ月の保証となります。

プラス＋永久買取り保証

マップ・ジャパンでお買上げになったパソコンはマップ・ジャパンにお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします。

商品の組み合わせが自由自在に選べます

NEC PC-9801VX21

クレジット注文 No.1 月々¥3,200から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーアナログ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥546,800　map特価➡¥332,800

¥18,100×12回	頭金 ¥30,000	ボーナス ¥50,000×2回
¥15,300×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥10,800×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 6,600×60回	頭金 ¥20,000	ボーナス なし
¥ 3,200×60回	頭金 なし	ボーナス ¥23,000×10回

クレジット注文 NO.2 月々¥4,700から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD853(0.31ミリ、14"カラーCRT、アナログ)……¥map特価
NM-9950II(136桁、24ピンカラードットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥820,000　map特価➡¥494,800

¥15,400×36回	頭金 ¥20,000	ボーナス なし
¥12,200×48回	頭金 ¥20,000	ボーナス なし
¥ 6,000×48回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×8回
¥10,500×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 4,700×60回	頭金 なし	ボーナス ¥35,000×10回

クレジット注文 NO.3 月々¥5,800から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
N-5913L(超高解像度0.31ミリ14"カラーアナログ)……¥map特価
PC-PR201V2(136桁、超高速24ピン、シリアルプリンタ(カラー対応)トラクター付)……¥map特価
一太郎Ver.3(MS-DOS版ワープロソフト)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥951,000　map特価➡¥613,400

¥10,100×36回	頭金 ¥50,000	ボーナス ¥50,000×6回
¥15,900×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 8,500×48回	頭金 ¥30,000	ボーナス ¥40,000×8回
¥13,100×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 5,800×60回	頭金 ¥30,000	ボーナス ¥40,000×10回

クレジット注文 NO.4 月々¥5,100から

PC-9801VX21(640KBメモリ、1Mバイト5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
CU-14AD(0.31ミリ、14"カラーCRT、アナログ)……¥map特価
AR-2415(136桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥685,800　map特価➡¥406,600

¥18,000×12回	頭金 ¥50,000	ボーナス ¥80,000×2回
¥10,500×24回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×4回
¥ 6,600×36回	頭金 ¥50,000	ボーナス ¥30,000×6回
¥10,400×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 5,100×60回	頭金 ¥10,000	ボーナス ¥20,000×10回

NEC PC-9801UX21

クレジット注文 NO.5 月々¥2,800から

PC-9801UX21(80286CPU搭載、1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーアナログ)……¥map特価

標準価格¥437,800　map特価➡¥289,000

¥17,100×12回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×2回
¥13,400×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 6,100×36回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×6回
¥ 3,600×48回	頭金 ¥50,000	ボーナス ¥15,000×8回
¥ 2,800×60回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×10回

クレジット注文 NO.6 月々¥3,700から

PC-9801UX21(80286CPU搭載、1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台内蔵)……¥map特価
CU-14AD(0.31ミリ、14"カラーCRT、アナログ)……¥map特価
PC-PR201F2(136桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価

標準価格¥590,800　map特価➡¥392,800

¥17,000×24回	頭金 ¥30,000	ボーナス なし
¥ 8,400×24回	頭金 なし	ボーナス ¥60,000×4回
¥11,200×36回	頭金 ¥50,000	ボーナス なし
¥ 5,200×48回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×8回
¥ 3,700×60回	頭金 なし	ボーナス ¥28,000×10回

NEC PC-9801LV21

クレジット注文 NO.7 月々¥2,500から

PC-9801LV21(バックライト付、液晶ディスプレイ、1Mバイト3.5FDD2台内蔵)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥369,000　map特価➡¥258,800

¥19,900×12回	頭金 ¥30,000	ボーナス なし
¥11,900×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 8,500×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 5,000×48回	頭金 なし	ボーナス ¥10,000×8回
¥ 2,500×60回	頭金 なし	ボーナス ¥18,000×10回

クレジット注文 NO.8 月々¥3,100から

PC-9801LV21(バックライト付、液晶ディスプレイ、1Mバイト3.5FDD2台内蔵)……¥map特価
PC-PR101TL2(高速カラー10"網掛け白黒反転、ハガキ可)¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥452,800　map特価➡¥318,600

¥19,800×12回	頭金 なし	ボーナス ¥50,000×2回
¥13,900×24回	頭金 ¥20,000	ボーナス なし
¥ 8,700×36回	頭金 ¥50,000	ボーナス なし
¥ 5,400×36回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×6回
¥ 3,100×60回	頭金 なし	ボーナス ¥22,000×10回

NEC PC-9801CV21

クレジット注文 NO.9 月々¥2,900から

PC-9801CV21(10インチ、カラーCRT一体型1Mバイト3.5FDD2台内蔵)……¥map特価
VP-500(24×24ドット、高印字品質マトリクスプリンタ)……¥map特価

標準価格¥440,000　map特価➡¥325,800

¥15,000×12回	頭金 なし	ボーナス ¥80,000×2回
¥ 8,200×24回	頭金 なし	ボーナス ¥40,000×4回
¥10,600×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 4,900×48回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×8回
¥2,900×60回	頭金 ¥30,000	ボーナス ¥20,000×10回

クレジット注文 NO.10 月々¥3,200から

PC-9801CV21(10インチ、カラーCRT一体型1Mバイト3.5FDD2台内蔵)……¥map特価
AR-2415(136桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価

標準価格¥499,000　map特価➡¥328,800

¥18,100×12回	頭金 ¥30,000	ボーナス ¥50,000×2回
¥15,300×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥10,800×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 6,600×60回	頭金 ¥20,000	ボーナス なし
¥ 3,200×60回	頭金 なし	ボーナス ¥23,000×10回

NEC PC-9801VM21

クレジット注文 NO.11 月々¥4,000から

PC-9801VM21(フルメモリ640KB、16色グラフィックボード内蔵)……¥map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーアナログ)……¥map特価
AR-2410(80桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥617,800　map特価➡¥342,600

¥19,500×12回	頭金 ¥30,000	ボーナス ¥50,000×2回
¥ 8,500×24回	頭金 ¥20,000	ボーナス ¥40,000×4回
¥ 7,100×36回	頭金 なし	ボーナス ¥25,000×6回
¥ 8,900×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 4,000×60回	頭金 ¥40,000	ボーナス ¥15,000×10回

EPSON PC-286シリーズ

クレジット注文 NO.12 月々¥3,600から

PC-286V・STD(80286クロックMHz、1M/640Kバイト FDD2基標準装備)……¥map特価
PC-286CD2(0.31ミリ、14"カラーCRTアナログ)……¥map特価
VP-1000(136桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥592,000　map特価➡¥373,600

¥16,100×24回	頭金 ¥30,000	ボーナス なし
¥ 7,500×24回	頭金 なし	ボーナス ¥60,000×4回
¥11,200×36回	頭金 ¥50,000	ボーナス なし
¥ 4,700×48回	頭金 なし	ボーナス ¥30,000×8回
¥ 3,600×60回	頭金 ¥10,000	ボーナス ¥25,000×10回

クレジット注文 NO.13 月々¥2,400から

PC-286V・STD(80286クロックMHz、1M/640Kバイト FDD2基標準装備)……¥map特価
CU-14AD(0.31ミリ、14"カラーCRT、アナログ)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥406,800　map特価➡¥256,800

¥19,900×12回	頭金 ¥30,000	ボーナス なし
¥11,900×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 8,400×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 4,900×48回	頭金 なし	ボーナス ¥10,000×8回
¥ 2,400×60回	頭金 なし	ボーナス ¥18,000×10回

クレジット注文 NO.14 月々¥3,900から

PC-286L-N(白液晶ディスプレイ搭載、ラップトップ16ビットマシン)……¥map特価
VP-1000(136桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥524,000　map特価➡¥374,800

¥16,200×24回	頭金 ¥30,000	ボーナス なし
¥ 7,600×24回	頭金 なし	ボーナス ¥60,000×4回
¥10,700×36回	頭金 ¥50,000	ボーナス なし
¥ 5,900×48回	頭金 ¥20,000	ボーナス ¥20,000×8回
¥ 3,900×60回	頭金 なし	ボーナス ¥25,000×10回

NEC PC-9801UV11

クレジット注文 NO.15 月々¥2,400から

PC-9801UV11(メインメモリー640K、1Mバイト3.5FDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD854(0.39ミリ14"カラーアナログ)……¥map特価

標準価格¥354,800　map特価➡¥252,000

¥19,400×12回	頭金 ¥30,000	ボーナス なし
¥11,600×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 8,100×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 6,400×48回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 2,400×60回	頭金 なし	ボーナス ¥17,000×10回

クレジット注文 NO.16 月々¥3,300から

PC-9801UV11(メインメモリー640K、1Mバイト3.5FDD2台内蔵)……¥map特価
PC-KD853(0.31ミリ、14"カラーCRT、アナログ)……¥map特価
PC-PR201F2(136桁、24ピンドットプリンタ、2水ROM付)……¥map特価

標準価格¥541,000　map特価➡¥375,800

¥ 9,900×24回	頭金 ¥20,000	ボーナス ¥40,000×4回
¥12,300×36回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 6,400×48回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×8回
¥ 3,300×60回	頭金 ¥20,000	ボーナス ¥26,000×10回
¥ 8,000×60回	頭金 なし	ボーナス なし

NEC PC-88VA2

クレジット注文 NO.17 月々¥2,900から

PC-88VA2(1Mバイト5インチFDD2台内蔵、デジタルサンプリング機能標準装備、アニメフレーマ付)¥map特価
PC-KD863S(0.39ミリ、15"カラーCRT、ステレオアンプ、スピーカ、スタンド付)……¥map特価
ブランクディスケット(5"2HD×10枚)……¥map特価

標準価格¥440,000　map特価➡¥302,600

¥14,100×24回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 9,800×36回	頭金 ¥20,000	ボーナス なし
¥4,500×48回	頭金 なし	ボーナス ¥20,000×8回
¥ 6,500×60回	頭金 なし	ボーナス なし
¥ 2,900×60回	頭金 ¥10,000	ボーナス ¥20,000×10回

時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714
最新の新品販売価格が、いつでもお聞きいただけます。(録音テープ)



J-DMA
社団法人
日本通信販売協会正会員

これはほんの一例です。その他多数取り揃えております。
すべての商品価格は、この表示以上にはなりません。
その他、増設RAMボード、モデムなど
周辺機器激安品、多数あり。御相談ください。

OFFへの挑戦!!

NEC PC-9801VX21 定価¥433,000 店頭価格ご期待!

エプソン PC-286V-STD 定価¥298,000 ¥195,800

シャープ X-68000 CZ-611C-GY/BK 定価¥319,800 ACE HD +CZ-601D-GY/BK 定価¥119,800
大大好評!! お問い合せ下さい!

本体		
NEC PC-9801VM21	定価¥390,000	¥214,800
NEC PC-9801CV21 NEW	定価¥355,000	¥254,000 (予定価格)
NEC PC-9801UV21 NEW	定価¥265,000	¥193,000 (予定価格)
NEC PC-9801LV21 NEW	定価¥345,000	¥248,000 (予定価格)
NEC PC-8801FA	定価¥168,000	¥114,000
NEC PC-88VA2 NEW	定価¥298,000	¥212,800
シャープX-68000 CZ-601C-GY/BK	定価¥319,800	大好評 お問い合せ下さい!!
ACE +CZ-601D-GY/BK	定価¥119,800	

ディスプレイ		
NEC PC-KD853	定価¥118,000	¥75,000
NEC PC-KD854	定価¥ 89,800	¥51,000
NEC PC-KD855	定価¥ 69,800	¥46,800
NEC PC-KD862	定価¥ 99,800	¥65,000
NEC PC-KD863S	定価¥118,000	¥81,000
NEC PC-TV453N	定価¥138,000	¥87,000
NEC PC-TV352	定価¥115,000	¥73,000
シャープ CU-14AD	定価¥ 84,800	お問い合せ下さい
ビクター GD-V140 (0.31%モニター台付)	定価¥128,000	¥65,000

プリンター		
エプソン VP-4800PC	定価¥330,000	¥232,000
エプソン VP-3000PC	定価¥290,000	¥205,800
エプソン VP-1000PC	定価¥154,000	¥107,800
エプソン VP-800PC	定価¥124,000	¥ 86,000
エプソン VP-500PC	定価¥ 87,000	¥ 63,000
エプソン AP-500PC	定価¥ 74,800	¥ 56,000
エプソン HG-2550PC	定価¥258,000	¥183,800
エプソン HG-2000PC	定価¥198,000	¥142,800
エプソン VA-3000	定価¥198,000	¥158,000
NEC PC-PR201TH	定価¥145,000	¥ 97,000
NEC PC-PR201H2	定価¥245,000	¥147,800
NEC PC-PR101TL2	定価¥ 83,800	¥ 58,800
NEC NM-9950II	定価¥245,000	¥129,800
ブラザー M-1724P ケーブル付	定価¥148,000	¥ 70,800
ブラザー M-1024II P/S (ケーブル付)	定価¥ 99,800	¥ 52,000

ワープロ		
シャープ WD-270H	定価¥148,000	大好評
シャープ WD-520H	定価¥148,000	大好評
富士通 FROM10	定価¥128,000	大好評
Canon α-250	定価¥218,000	¥138,000
東芝 Rupo80FII	定価¥128,000	¥ 86,000
プラス ワードランナー	定価¥ 19,800	大ヒット!!
Casio HW-7000	定価¥128,000	¥ 97,800
サンヨー サンワードES-100	定価¥168,000	¥112,800

ハードディスク		
エプソン HDD-20E	定価¥158,000	¥118,000
エプソン HDD-20S	定価¥198,000	¥ 99,800
アイテック ITH-520N (20M)	定価¥ 99,800	¥ 77,800
アイテック ITH-540HS (40M)	定価¥188,000	¥138,000
ランドコンピュータ LDP-521 (20M)	定価¥ 98,000	¥77,800
ランドコンピュータ LDM-520 (20M)	定価¥148,000	¥125,800
ランドコンピュータ LDM-540 (40M)	定価¥298,000	¥253,800
ウィンテク HD202	定価¥ 98,000	¥ 79,800
ウィンテク R2 Jr. (リファレンス)	定価¥125,000	¥ 99,800
ウィンテク R4HS	定価¥175,000	¥139,800
ICM HD-4060HSmkII (60M)	定価¥450,000	¥382,800
ICM MC-20 (20M) 限定4台!!	定価¥125,000	¥ 98,000
ICM MC-20EX (20M)	定価¥128,000	¥105,000
ICM MC-40S (40M)	定価¥188,000	¥170,000
キャラベルデータシステム CA-20LH (20M)	定価¥148,000	¥110,000
キャラベルデータシステム CA-40L (40M)	定価¥188,000	¥139,000

FDD		
ランドコンピュータ LDS-5UV2	定価¥78,000	¥61,800
ランドコンピュータ LDS-3VM2	定価¥74,000	¥62,800
ランドコンピュータ LDSK-5E	定価¥108,000	¥85,800
アクセル FDC-54	定価¥99,800	¥56,000

イメージスキャナー		
ハンディイメージスキャナ PC-IN511	定価¥ 69,800	¥ 55,800
イメージスキャナー PC-IN503H	定価¥165,000	¥132,000
ハンディイメージスキャナ エプソンGT-100V NEW		¥ 44,800
カラーイメージスキャナ エプソンGT-4000 NEW		¥198,000

モデム		
モデム MD-1200E	定価¥24,800	¥19,300
アイワ PV-A2400	定価¥47,800	¥39,800
アイワ PV-A1200mKII	定価¥26,800	¥21,800

サプライ用品コーナー		
PC- 98シリーズ用マウス		¥3,800〜¥5,600
PC- 98用サウンドボード	定価¥22,000	¥12,800
コンパチブルインターフェースボード		¥13,800
NEC メディアグラフ10	定価¥49,800	¥39,800
PC用プリンターケーブル	定価¥ 3,500	¥ 1,680
マウスパット	定価¥ 1,800	¥ 1,280
ディスプレイスタンド	定価¥ 5,800	¥ 2,980
3.5インチ・5インチディスククリーナー	定価¥ 2,500	¥ 980
プリンターでハガキ印字ラクラクセッターII	定価¥ 3,500	¥ 2,480
モデム切替器	定価¥12,800	¥ 8,980
プリンター切替器	定価¥ 9,800	¥ 6,800
パソコン切替器	定価¥ 9,800	¥ 6,800
ディスプレイ切替器(アナログ)	定価¥12,800	¥ 8,980
ディスプレイ切替器(デジタル)	定価¥ 9,800	¥ 6,800
1Mボード	定価¥29,800	¥23,200
2Mボード	定価¥49,800	¥34,800
フロッピーケース 100枚入用	定価¥ 3,300	¥ 1,280
フロッピーケース 120枚入用	定価¥ 3,600	¥ 1,380
プリンター用紙 15′白 2000枚		¥4,580
プリンター用紙 15′白 200枚		¥ 480
プリンター用紙 10′白 2000枚		¥3,780
プリンター用紙 10′白 200枚		¥ 400
ワープロ連続用紙 A4 500枚	定価¥2,200	¥1,650
ワープロ連続用紙 B5 500枚	定価¥2,000	¥1,500

写楽
ハイディ転写マシン

定価¥54,800
¥46,800

電子手帖
ポケットに漢字電子手帖 (シャープ)

定価¥19,800

楽太郎
ワープロ初心者の方に
「新一太郎」ファンクション・キー

定価¥19,800 ¥16,300

この価格は6月1日現在のものです。もっと安くなっている物もあります。
又パソコン・ソフト・モデム全般全て扱っております。ぜひ、お問い合せ下さい。

40%～20%off 新品ソフト販売コーナー

超特価人気ビジネスソフト

ワープロ **新一太郎** (5'2HD版) 定価￥58,000 **37%off ￥36,800**

グラフィック **花子** (5'2HD版) 定価￥58,000
ワープロ **新「松」** (5'2HD版) 定価￥58,000
33%off 各￥38,800

ロータス1-2-3 (5'2HD版) 定価￥98,000 **35%off ￥63,800**

統合型 **VP・PLANNER** 定価￥36,000 **40%off ￥21,600**

ワープロ・88用 **P1** (2D・2HD) 定価￥40,000 **36%off ￥25,800**

ワープロ・88用 **Shogun2** (2D・2HD) 定価￥34,800 **31%off ￥24,300**

ワープロソフト

- PC-9801 ロータス4word 定価￥25,000 ￥18,800
- PC-9801 ユーカラアートV2 定価￥40,000 ￥29,800
- PC-9801 Queen-II 定価￥72,000 ￥53,800
- PC-9801 IDOQ 定価￥24,800 ￥19,800
- PC-98LT サスケLT V2 定価￥45,000 ￥33,800
- MSX MSX-Write 定価￥19,800 ￥15,800

スプレッドシート

- PC-9801 マルチプラン 定価￥68,000 ￥49,800
- PC-9801 マルチプラン 業務フォーム集 定価￥29,800 ￥22,800
- PC-9801 ロータス1-2-3 業務フォーム集 定価￥29,800 ￥22,800
- PC-9801 チャートUP 定価￥55,000 ￥42,000
- PC-8801 ユーカラチャート 定価￥24,000 ￥18,000
- MSX MSX-PLAN 定価￥9,800 ￥8,280

データベース

- PC-9801 d-BASE III plus V1.0J 定価￥268,000 ￥198,000
- PC-9801 R BASE システムV 定価￥240,000 ￥180,000
- PC-9801 R BASE トライアルパック 定価￥9,000 ￥8,000

- PC-9801 informix-SQL 定価￥268,000 ￥214,000
- PC-9801 桐 定価￥98,000 ￥66,000
- PC-9801 創文α 定価￥62,000 ￥49,000
- PC-9801 Let's アイリス 定価￥38,000 ￥28,900
- PC-9801 筆 データエクスプレス V3.0 定価￥39,800 ￥29,800
- PC-9801 The CARD2 定価￥40,000 ￥29,800
- PC-88VA データボックス 定価￥40,000 ￥30,000
- PC-9801 毛筆クリップ 定価￥32,000 ￥24,000
- PC-8801 88CARD 定価￥28,000 ￥21,000

グラフィック CAD

- PC-9801 CANDY3 定価￥50,000 ￥40,000
- PC-9801 IP 定価￥45,000 ￥36,000
- PC-9801 アートV 定価￥32,000 ￥24,800
- PC-9801 まっぷっぷ 定価￥12,800 ￥10,000
- PC-9801 Grape II 定価￥45,000 ￥32,800
- PC-9801 PE-CAD IIプラス 定価￥200,000 ￥160,000
- MSX2 ピクセル3 定価￥6,800 ￥5,480

通信

- PC-9801 まいと～く 定価￥28,000 ￥22,400
- PC-9801 JETターミナル 定価￥9,800 ￥7,800
- PC-8801 88term 定価￥12,800 ￥9,800
- X1 ネットワークJr.II 定価￥19,800 ￥15,800

統合型ソフト

- PC-9801 日本語GEM 定価￥80,000 ￥64,000
- PC-9801 グランドマップ 定価￥220,000 ￥176,000

株価分析ソフト

- PC-9801 ビッグなかぶぬし ライト 定価￥220,000 ￥168,000
- PC-9801 らくらく売町 定価￥30,000 ￥24,000
- PC-9801 株価分析 名人 定価￥240,000 TELにて
- PC-9801 ZチャートII 株価分析 定価￥85,000 ￥65,500
- PC-98LT リッチなかぶぬし ライト 定価￥98,000 ￥73,800
- PC-8801 株価分析ソフト もーかる 定価￥39,800 ￥29,800
- PC-8801 リッチなかぶぬし ライト 定価￥140,000 ￥108,000

業務ソフト

- PC-9801 二代目大番頭 (文節変換) 定価￥200,000 ￥148,000
- PC-9801 大福帳(文節変換) 定価￥78,000 ￥58,000
- PC-9801 記帳面 定価￥59,800 TELにて
- PC-9801 PCA 商魂II 定価￥120,000 ￥90,000

- PC-9801 PCA 商管II 定価￥120,000 ￥90,000
- PC-9801 Theパソコン会計 (個人版)システムB 定価￥128,000 ￥99,800
- PC-9801 PCA Theパソコン会計 (企業版)システムC 定価￥198,000 ￥148,000
- PC-9801 青色申告 弥生 定価￥80,000 ￥59,000

その他

- PC-9801 プレリュード 定価￥110,000 ￥88,000
- PC-9801 らくらく家計簿とまと 定価￥9,800 ￥7,840
- PC-8801 手書き連合 定価￥15,000 ￥11,000
- PC-9801 ストライカー 30%off
- PC-9801 家庭の整理箱 定価￥9,800 ￥6,980

顧客管理

- PC-9801 顧客フリースタイル 筆文字 定価￥86,000 ￥59,800
- PC-9801 ウルトラ住所録 (ハードディスク対応版) 定価￥59,800 ￥44,800
- PC-8801 住所専科88 定価￥28,000 ￥22,400

超特価目玉品
- X1シリーズ テープ版 ソフトウェアパック(6種類) 定価￥15,800 **￥980**

超特価人気ゲームソフト

表記以外のソフトも販売いたしております。各ソフトメーカーにより、また対応機種により、割引率が違いますので、メーカー名・対応機種を御指定の上、お問い合せ下さい。

ソフト名・機種		定価	特価	ソフト名・機種		定価	特価
ソーサリアン	98・88・X1	￥9,800	￥7,350	めぞん一刻(完結編)	88・98	￥7,800	￥5,850
信長の野望(全国版)	98・88・FM X1・MSX・MSX2	￥9,800	￥7,350	司政官	98	￥7,800	￥6,240 (未発売)
ミュージアムサウンドボードII	88	￥12,800	￥10,240	ハイドライド3 MSX・MSX2		￥7,800	￥6,240
ティル・ナ・ノーグ	98	￥9,500	￥7,600	ドラゴンスピリット	X68000	未定	TELにて (未発売 6/5)
スーパー大戦略	88・X1	￥8,000	￥6,000	ファンタジーIII	98・88・X1	￥9,800	￥7,840 (未発売 6/10)
イースII	88	￥7,800	￥5,850	アークス	88	￥7,800	￥6,240
サジリ	88・98	￥7,800	￥5,850	アンジェラス	88	￥8,200	￥6,560 (未発売 6/10)
グランドマスター	X68000	￥9,800	￥7,350	維新の嵐	98	￥9,800	TELにて (未発売 6/8)
ミュージックアート88	88	￥14,800	￥11,800	ザ・プロ野球 激突ペナントレース	MSX2	￥5,800	￥4,640
ヨトゥン	88・MSX2	￥7,800	￥5,850 (未発売)	ドラゴンクエストII	MSX2	￥6,800	TELにて
ベトナム・1968	98	￥9,800	￥7,840 (未発売 6/中)	大戦略2 データコレクション	98	未定	TELにて (未発売)
源平討魔伝	X68000	￥7,800	￥6,240	項羽と劉邦	88	￥7,200	￥5,760

5月25日現在です

キリトリセン

	ソフト名	機種	メディア	金額
①				
②				
③				
④				
	送料			
	合計金額			

住所 〒　　氏名　　年令　　才
☎(　　)　　-

■ソフトの通信販売を御希望の方は、送料は別途になっておりますので送料を確認の上、銀行振込か、現金書留にて御送金下さい。銀行振込にて御注文の場合は、電話かFAXにて、氏名、住所、電話番号、注文品をお知らせ下さい。現金書留にて御注文の場合は左記の用紙に注文品を御記入の上、切り取って同封して送って下さい。商品によっては時間のかかるもの、又未発売のものは、メーカーの都合により発売日ののびることもあります。ご注文、ご入金後、万一キャンセルされますと手数料として定価の一割を頂き、御返金送料はお客様ご負担となります。以上ご了承下さい。
※料金はおつりのない様お願いします。
なお、おつりがある場合ご返金出来ませんので、あらかじめご了承願います。

ステップ価格

パソコン

（NEC） PC-9801VX21

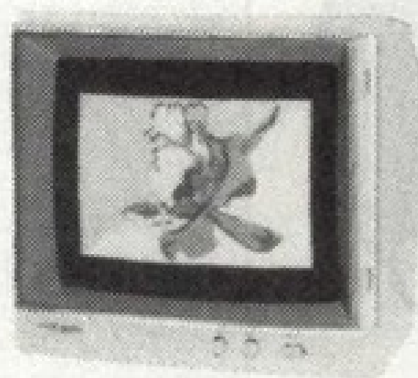


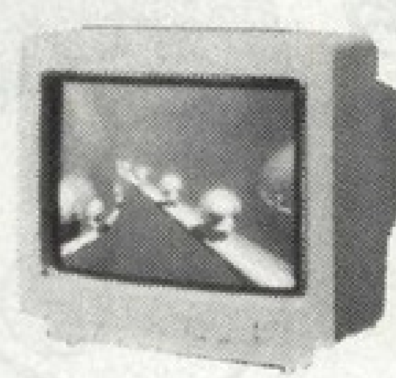
☆433,000 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
NEC	PC-9801LV21	☆345,000	円
NEC	PC-8801FA	☆168,000	円
NEC	PC-88VA2	☆298,000	円
エプソン	PC-286L-STD-N	☆348,000	円
エプソン	PC-286L-STD-S	☆318,000	円
エプソン	PC-286V-STD	☆298,000	円
エプソン	PC-286U-STD	☆248,000	円
シャープ	X68000ACE-HD	☆544,800	円

ディスプレイ

（NEC） PC-KD854　（シャープ） CU-14AD



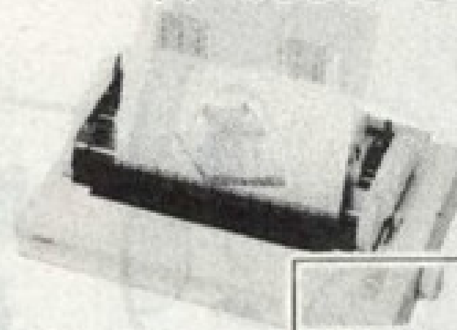


☆89,800 円　☆84,800 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
NEC	PC-KD853	☆118,000	円
NEC	PC-KD861	☆138,000	円
NEC	PC-KD862	☆99,800	円
NEC	PC-KD863S	☆118,000	円
NEC	PC-TV451N	☆158,000	円
NEC	PC-TV453N	☆138,000	円
NEC	PC-TV352	☆115,000	円
サンヨー	CMT-147H	☆84,800	円
エプソン	PC-286CD2	☆94,800	円

プリンター

（エプソン） VP-1000PC

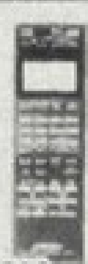


☆154,000 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
NEC	PC-PR201F2	☆158,000	円
NEC	PC-PR101TL2	☆83,800	円
NEC	PC-PR101E	☆99,800	円
NEC	PC-PR201H2	☆245,000	円
NEC	PC-PR201TH	☆145,000	円
NEC	PC-PR201V2	☆298,000	円
NEC	NM9950II	☆245,000	円
エプソン	AP-500PC	☆74,800	円
エプソン	VP-3000PC	☆290,000	円
エプソン	VP-800PC	☆124,000	円
エプソン	HG-2000PC	☆198,000	円
エプソン	HG-2550	☆258,000	円
スター	TR-24CL	☆69,800	円
スター	AR-2415	☆144,000	円

ビデオ・ムービー

（ビクター） HR-D75



☆118,000 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
ナショナル	NV-FS3	☆186,000	円
ナショナル	NV-F3	☆140,000	円
ナショナル	NV-F5	☆100,000	円
ソニー	EDV-9000	☆295,000	円
ソニー	SL-HF95D	☆145,000	円
ソニー	SL-F102	☆79,800	円
ビクター	HR-S8000	☆240,000	円
ビクター	HR-S6000	☆198,000	円
ビクター	HR-D65	☆90,000	円
三菱	HV-F52	☆110,000	円
三菱	HV-V36	☆238,000	円
三菱	HV-F35	☆210,000	円
三菱	HV-F33	☆160,000	円
東芝	A-990SV	☆236,000	円
東芝	A-660HF	☆105,000	円
NEC	VC-D850	☆155,000	円
日立	VT-Z48	☆149,800	円
NICS製品	VHS-HiFi再生専用ビデオ		**39,800円**
NICS製品	VHS-再生専用ビデオ		**21,000円**

（ソニー） CCD-V90　（ビクター） GR-S55





本体とキット合計☆271,000 円　本体とキット合計☆275,000 円

メーカー	機種	付属	価格	ステップ価格
ビクター	GR-35	キット付	☆223,000	円
ナショナル	NV-MS100	キット付	☆357,600	円
ナショナル	NV-MCS1	キット付	☆279,900	円
ナショナル	NV-MCS3	キット付	☆244,900	円
ナショナル	NV-MC15	キット付	☆212,700	円
東芝	AI-30AF	キット付	☆233,000	円
日立	VM-E708	キット付	☆288,150	円
ソニー	CCD-V200	キット付	☆323,000	円
ソニー	CCD-F330	キット付	☆206,000	円
京セラ	KD-1700	キット付	☆206,000	円

CD・ラジカセ・LD・ステレオ

（ソニー） CFD-DW95　（ビクター） RC-X9





☆87,800 円　☆86,800 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
シャープ	QT-70CD	☆82,000	円
クラウン	CD-500	☆59,800	**28,800円**
クラウン	CD-300	☆44,800	**19,800円**
東芝	RT-CDW70X	☆78,000	円
ビクター	RC-X3	☆45,800	円
サンヨー	PH-WCD600	☆58,000	円
三菱	TA-56W	☆20,000	円
三菱	TA-57W	☆29,800	円

（ソニー） CDP-227ESD　（パイオニア） CLD-99S





☆59,800 円　☆158,000 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
クラウン	CD-50	☆34,800	**15,900円**
ソニー	CDP-M55	☆32,800	円
ケンウッド	DP-990SG	☆69,800	円
パイオニア	LD-W1	☆220,000	円

（パイオニア） CD330　（ケンウッド） DG3





☆149,800 円　☆169,800 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
ヤマハ	EAV-333CDR	☆169,800	円
ソニー	LBT-V715	☆156,000	円
ソニー	XO-V515	☆99,800	円
パイオニア	CD110	☆108,000	円
パイオニア	CD550	☆179,800	円
ケンウッド	DG7	☆247,000	円
ビクター	DC-5500	☆166,000	円
クラウン	CD-2000	☆69,800	**35,000円**
A&D	MC-350	☆89,800	円
テクニクス	SC-CD350	☆108,000	円

テレビ・FAX・カメラ・ウォークマン

（三菱） 29C-SS1　（ビクター） AV-H29S





本体と台合計☆197,000 円　本体と台合計☆230,000 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
ナショナル	TH-29DA2	☆240,000	円
ナショナル	TH-26DA2	☆210,000	円
ナショナル	TH-21AL1	☆117,000	円
ソニー	KX-27HV1S	☆276,000	円
ソニー	KV-27GS1 台付	☆188,000	円
ソニー	KX-21HV1S	☆168,000	円
ソニー	KV-21GS1 台付	☆117,000	円
ビクター	AV-H26S 台付	☆196,000	円
日立	C29-ST1 台付	☆221,000	円
三菱	25C-SS1 台付	☆160,000	円
パイオニア	SD-29proX	☆298,000	円
NICS製	20型カラーテレビ		**39,000円**

（キヤノン） オートボーイズーム ケース付　（京セラ） サムライ ケース付　（キヤノン） EOS620 逆輸入品 レンズ付



☆58,800 円　☆61,800 円　☆146,000 **98,000円**

メーカー	機種	価格	ステップ価格
キヤノン	EOS650 レンズ・ケース付	☆123,000	円
キヤノン	オートボーイテレ6デート	☆54,800	円
ミノルタ	α7000 レンズ・ケース付	☆127,500	円

（リコー） MT-5　（シャープ） FO-50





☆99,800 円　☆99,800 円

メーカー	機種	価格	ステップ価格
ニッセイ	FAX53	☆189,000	円
東芝	TF-230	☆510,000	円
クラウン	GX-5ウォークマン	☆12,800	**4,980円**
ソニー	WM-503ウォークマン	☆26,000	円
ソニー	WM-F509ウォークマン	☆35,000	円
ソニー	WM-F203ウォークマン	☆39,000	円

リスト　6月18日号

ワープロ

(東芝) ルポ90FⅡ



☆178,000　円

(NEC) 文豪ミニ5H



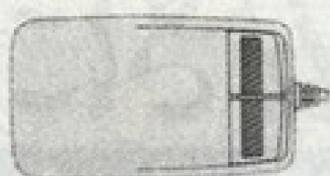
☆128,000　円

メーカー	機種	希望小売価格	価格
NEC	文豪ミニ5HA	☆146,000	円
シャープ	WD-270H	☆148,000	円
富士通	オアシス30SF	☆228,000	円
富士通	オアシス30AFⅡ	☆248,000	円
富士通	フロム10	☆128,000	円
エプソン	ワードバンクXL	☆198,000	円
東芝	ルポ80F	☆128,000	円
カシオ	HW-2000	☆128,000	円
カシオ	HW-6000C	☆118,000	円
キヤノン	キヤノワードα200	☆168,000	円
キヤノン	キヤノワードα250	☆218,000	円
キヤノン	キヤノワードα20	☆198,000	円
サンヨー	ES'100	☆198,000	円

周辺機器

〈バスマウス〉

NB-01



2,800円

NEOS MS-50L



☆7,800　4,600円

一太郎



☆58,000　38,500円

3.5" 20メガハードディスク NB-20



78,000円

外付ドライブ FDC-54



☆998,000　55,000円

FM音源ボード FM-1

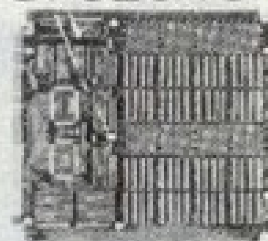


☆22,000　14,500円

メーカー	機種	仕様	希望小売価格	価格
アクセル	FDC-352	3.5"ドライブ	☆99,800	55,000円
ユーステック	SP-520	20メガ	☆98,000	74,000円
	竜馬	5"2HD	☆68,000	37,000円
	花子	5"2HD	☆58,000	38,500円
	ロータス123	5"2HD	☆98,000	65,000円
	メモリースキャナー	5"2HD	☆14,800	8,000円

I/Oラム

PIO-9234G-2ME



☆50,000　35,000円

機種	希望小売価格	価格
PIO-9234G-0.25ME	☆14,000	9,800円
PIO-9234G-1ME	☆30,000	22,000円
PIO-9234G-3ME	☆67,000	50,000円
PIO-9234G-4ME	☆89,000	64,000円
IOS-10	☆5,000	3,000円

フロッピーディスク

	5"2D	5"2HD	3.5"2DD	3.5"HD	8"2D
ノーブランド	37円	69円	110円	240円	
3M	120円	160円		500円	290円
マクセル	130円	170円	285円		310円
TDK	130円	170円	290円	540円	
コニカ	112円	145円	240円	470円	250円
花王			240円	470円	

(三菱) MSZ-250BF

冷房 2,500Kcal/h 8～12畳
暖房 3,700Kcal/h 8～11畳

取付限定地域有
工事費別本体価格☆315,000　円

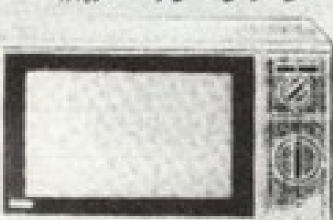
メーカー	機種	希望小売価格	価格
東芝	RAS-251SVR	☆314,000	円
ゼネラル	ALS-181D(W)	オープンプライス	103,000円
ナショナル	CS-227G	☆233,000	円
長府	RA-2511P(W)	☆218,000	103,000円
一流メーカー	窓用エアコン(取付なし)	☆140,000	68,000円
冷風扇	コロナクールサロン	☆69,800	43,000円

(日立) CV-FX530DS　☆55,000　円

(ナショナル) MC-A63PK　☆53,000　円

(三菱) TC-D250JP　☆45,000　円

一流メーカーレンジ



17,800円

(三菱) RO-810AF　☆148,000　円

マスプロ衛星放送セット
(アンテナ、チューナー、マスト、金具、ケーブル30m)



☆140,000　円

TDKアンテナ BS-TA501　☆65,000　43,000円
八木アンテナ BSA-450　☆63,000　37,000円
チューナー BST-500　オープンプライス　47,000円

(ブラウン) システム123 BS5.567S



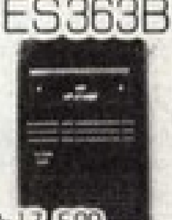
☆19,000　12,800円

(フィリップス) HS-950



☆23,000　15,500円

(ナショナル) ES363B



☆17,500　円

(フィリップス) HS-350



☆10,900　7,600円

7月1日オープン　渋谷店



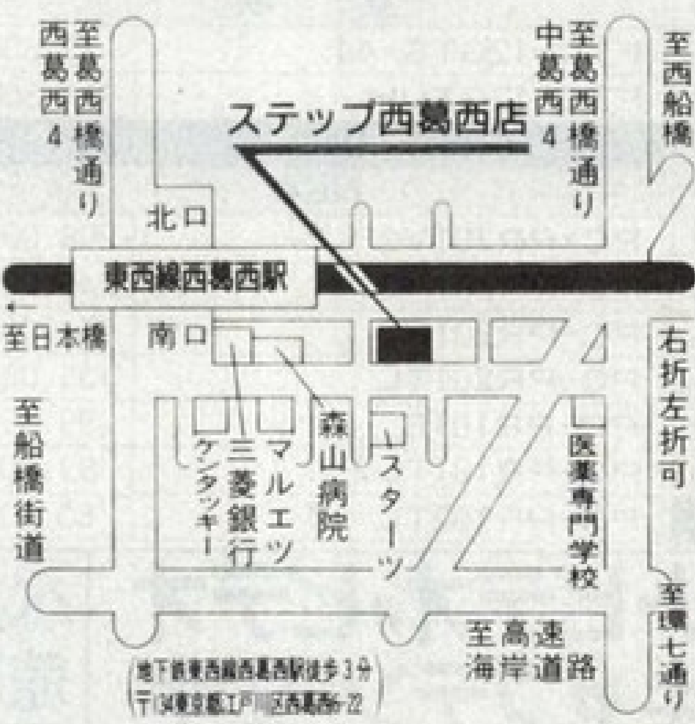
(渋谷駅徒歩6分
〒101 東京都渋谷区宇田川町11～6)

6月25日オープン　秋葉原店



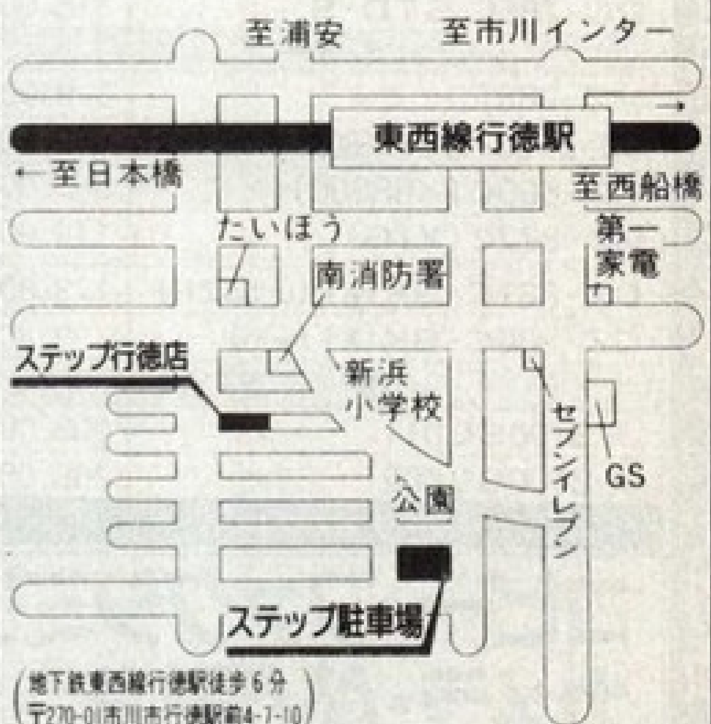
地下鉄銀座線末広町駅徒歩4分
JR秋葉原駅徒歩6分
〒150東京都千代田区外神田3-6-16

西葛西店



地下鉄東西線西葛西駅徒歩3分
〒134東京都江戸川区西葛西6-22

行徳店



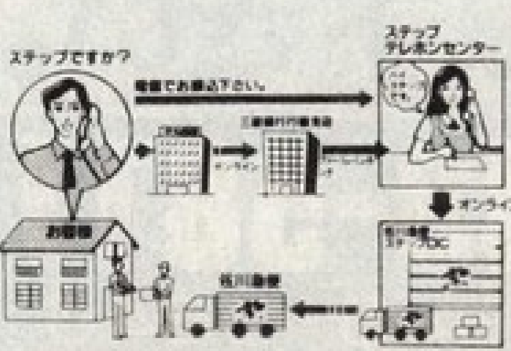
地下鉄東西線行徳駅徒歩5分
〒270-01市川市行徳駅前4-7-10

お申し込み お問い合わせは **秋葉原テレホンセンターへ**

東京03 (253)8800(代)

価格変更する場合がございますのでご購入前に24時間テレホンサービスもしくは秋葉原テレホンセンターにてご確認ください。常に最新価格をご案内しております。

パソコン ワープロ **0473(97)1180**　ビデオ テレビ **0473(97)1183**



お支払いは 銀行よりお振込みください。現金書留によるお支払いはご遠慮ください。　三菱銀行 行徳支店 当座No.9003223

発送は 振込確認しだいステップ発送センターより宅配便にてお送りします。お買上後の発送のお問い合わせは0473-99-3443へ。

送料は 全国1ヶ口500円。フロッピーは100枚単位の販売で400枚までが1ヶ口となります。(沖縄・離島は別料金となります。)

アフターケアは 修理のお申し込み、修理のお問合わせは0473-95-0011へ。1週間以内の不良は確認の上、交換いたします。保証はすべてメーカー保証付。

BREAK DOWN 株式会社 **ステップ**

通信販売部 〒101 東京都千代田区外神田3-16
渋谷店 〒150 東京都渋谷区宇田川町11-6 シロタビル6F
秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田3-6-16 秋本ビル1F
西葛西店 〒134 東京都江戸川区西葛西6-22
行徳店 〒272-01 千葉県市川市行徳駅前4-7-10
■営業時間/12:00～18:00 火・水定休(祭日は営業)
★はメーカー希望小売価格です。下取り、中古品は取扱っておりませんのでご了承ください。

大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST

衝撃!! ベスト 激安の比較!

安さに負けぬ安心さ!

――全商品新品・メーカー保証書付・全国送料無料――

メーカー名・機種名	定価(円)
パソコン本体	
NEC	
PC-9801LV21	345,000
PC-9801CV21	355,000
PC-9801UV11	265,000
PC-9801UX21	348,000
PC-9801VM21	390,000
PC-9801VX21	433,000
PC-9801VX41	630,000
PC-98LT モデル11	238,000
PC-98LT モデル21	288,000
PC-98XL モデル1	495,000
PC-98XL モデル2	575,000
PC-98XL モデル3	835,000
PC-98XL²	988,000
PC-8801FA	168,000
PC-8801MA	198,000
PC-88VA2	298,000
富士通	
FM R-30BX	268,000
FM R-30FD	378,000
FM R-30HD	598,000
FM R-50FD	410,000
FM R-50HD	650,000
FM R-60FD	485,000
FM R-60HD	725,000
FM R-70HD	980,000
FM-77 AV40EX	168,000
FM-77 AV20EX	128,000
エプソン	
PC-286USTD	248,000
PC-286U H20	393,000
PC-286V STD	298,000
PC-286V H20	443,000
PC-286L STD-N	348,000
PC-286L H10-N	468,000
PC-286L STD-S	318,000
シャープ	
MZ-2861	328,000
CZ-611C-GY(X68000 ACE HD)	399,800
CZ-600C(X68000)	369,000
CZ-822C(X1G)	118,000
CZ-881C-BK(X1 turboZII)	179,800
CZ-830C-BK(X1 twin)	99,800
東芝	
J-3100SL011	398,000
J-3100SL002	298,000
ディスプレイ	
NEC	
PC-KD855	69,800
PC-KD854	89,800
PC-KD853	118,000
PC-KD863S	118,000
PC-KD862	99,800
PC-KD861	138,000
PC-KD871	158,000
N-5913N	138,000
N-5923K	190,000
N-5924	223,000
N-5925L	598,000
N-5921	90,000
PC-TV352	115,000
PC-TV472	198,000
PC-TV453N	138,000
PC-TV451	168,000
PC-TV471	248,000
シャープ	
MZ-1D26	89,800
CZ-830C-BK	99,800
CZ-820D	79,800
CZ-870D	109,800
CZ-880D	109,800
CZ-600D	129,800
CU-14A4	89,800
CU-14AD	84,800
CU-15M1	99,800
MD-9P1	34,800
サンヨー	
CMT-146L	89,800
富士通	
FM-TV153	108,000
FM-TV154	138,000
FM-DPC433	123,000
FM-DPC431	89,800
FM-DPC631D	210,000
東映	
FTC-12GTS-A1	79,800
FTC-12GTUH	114,800
プリンター	
NEC	
PC-PR201V2	298,000
PC-PR201H2	245,000
PC-PR201F2	158,000
PC-PR201TL	135,000
PC-PR101E	99,800
PC-PR101TL2	83,800
PC-PR102TL	50,000

メーカー名・機種名	定価(円)
PC-PR602	498,000
PC-PR801	490,000
NM-9700	163,000
NM-9950II	245,000
NM-5020	370,000
エプソン	
VP-800	122,000
VP-1000	152,000
VP-4800	324,000
VP-3000	288,000
AP-80EX	64,800
スター	
AR-2410	114,000
AR-2415	144,000
TR-24CL	69,800
ブラザー	
M-1024P	99,800
M-1724P	148,000
シャープ	
CZ-8PC2	69,800
CZ-8PK3	189,000
CZ-8PK4	158,000
富士通	
FM-PR451	280,000
FM-PR351	250,000
FM-PR203B	80,000
拡張器機	
NEC	
PC-9831V2	120,000
PC-9831MF2	145,000
PC-9881N	270,000
PC-98H51L	218,000
PC-98H52L	218,000
PC-98H53L	358,000
PC-98H54L	358,000
NEC 98用 各メーカー	
テレシステムズ HD-98S20	128,000
HD-98S40	168,000
ランドコンピュータ LDM-520	148,000
アイテック ITHD5020H	138,000
ITHD5040H	238,000
アイテム M-3020	168,000
M-6150(ストリーマ付)	948,000
M-6150	748,000
M-640H4	598,000
M-640H	548,000
M-620H	428,000
緑電子 DAX-H1	149,000

メーカー名・機種名	定価(円)
緑電子 DAX-H5	275,000
ワープロ	
NEC PWP-50H	128,000
PWP-50HA	148,000
PWP-70H	198,000
キャノン α-250	218,000
α-200	168,000
東芝 JW-100E	158,000
JWR-70GX	128,000
JW-90FII	178,000
JW-80F	128,000
エプソン ワードバンク XR	218,000
ワードバンクノート	69,800
PWP-960LXT	128,000
PWP-1000G	198,000
PWP-1000GT	248,000
シャープ WD-270F	128,000
WD-540	165,000
WD-640	188,000
WD-100	85,000
WD-40	38,000
サンヨー SWP-M7	35,000
SWP-M33	118,000
SWP-330	158,000
SWP-M37	138,000
ナショナル FWK-102	110,000
FW U1プロ	148,000
FW-200	178,000
ソニー PJ-100	115,000
富士通 オアシス フロム10	128,000
オアシス 30SF	248,000
ソフト	
一太郎 Ver.3	58,000
花子	58,000
1-2-3 R2、1J	98,000
Multiplan 3.1	68,000
AV テレビ	
三菱 37C-CZ1	478,000
33C-CZ1	358,000
Victor AV-H290	220,000
Panasonic TH-29XD1	388,000
東芝 30ID1	398,000
パイオニア SD-P4010	550,000
日立 C33-J67S	338,000
SHARP 29C-V11	230,000
サンヨー C29Z1S	210,000
NEC C-33M960	385,000

コピー・ファクシミリ・ビデオ・ビデオカメラ・AVテレビ・キャプテン・文字多重・衛星放送機器 etc.

各種各メーカー取扱い。

お申し込みは、現金書留・銀行振込(電信扱い)でお願い致します。入金確認後、至急商品を発送致します。尚、お申し込みの際は先ず電話又はFAXでお問い合わせの上お願い致します。不良品・欠陥品は即時交換致します。広告以外の商品も取扱っておりますので、お問い合わせ下さい。お見積りも大歓迎!!

ベスト特別クレジットもOK! 高額現金買取り、下取り、差額交換も致します。数量多数にかかわらずTEL.下さい。

全国の販売店様へ

価格相談応じます。

お気軽にTEL.下さい。

ベスト電子システム(株) Tel.03-843-5811

振込銀行 ●三菱銀行 雷門支店 普 4393182 ●三和銀行 秋葉原支店 普 102677 ●富士銀行 雷門支店 普 779340 ●向島信用組合 浅草支店 普 1202031

FAX. 03-843-5840

〒111 東京都台東区雷門1-5-6-72

営業時間/AM10:00~PM8:00

大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価 BEST 大特価



高価買取中

★買って安心中古品も保証付★



してみよう〜!!

0474(76)0860

TEL受付は、PM11:00マデ

●全国通販、ローンもOK!! ●送料無料（2万円以上）

価格は常に変動しています。電話にて確認して下さい。

買取価格	中古機種	販売価格
¥210,000	PC-9801VX21	¥230,000
¥190,000	PC-9801VX2	¥210,000
¥180,000	PC-9801VM21	¥200,000
¥150,000	PC-9801VM2	¥180,000
¥100,000	PC-9801VF2	¥120,000
¥ 70,000	PC-9801F2	¥ 85,000
¥120,000	PC-9801UV2	¥135,000
¥130,000	PC-9801UV21	¥150,000
¥ 85,000	PC-8801FA	¥100,000
¥100,000	PC-8801MA	¥115,000
¥ 75,000	PC-8801FH30	¥ 88,000
¥ 85,000	PC-8801MH	¥100,000
¥ 60,000	PC-8801MKII FR30	¥ 75,000
¥ 70,000	PC-8801MR	¥ 85,000
¥ 60,000	PC-8801MKII SR30	¥ 75,000
¥ 30,000	PC-8801MKII 30	¥ 42,000
¥240,000	X68000セット	¥280,000
¥ 75,000	X1ターボZ	¥ 90,000
¥ 60,000	X1ターボIII	¥ 75,000
¥ 50,000	X1ターボII	¥ 68,000
¥ 45,000	X1ターボ30	¥ 63,000
¥ 35,000	X1Gモデル30	¥ 45,000
¥ 20,000	X1F20	¥ 29,000
¥ 75,000	FM-77AV20セット	¥ 95,000
¥ 65,000	FM-77AV2セット	¥ 85,000
¥ 25,000	FM-77L2	¥ 39,000
¥ 10,000	2000文字カラー	¥ 20,000
¥ 30,000	405文字カラー	¥ 40,000

新品大特価

X68000ACE HD セット	TEL大特価
X1ターボZIIセット	TEL大特価
X1ツイン＋CZ820D	¥109,800
PC-9801VX21	TEL大特価
PC-9801CV21	TEL大特価
PC-9801LV21	TEL大特価
PC-8801MA	¥138,000
PC-8801FA	¥118,000
PC-TV451N	¥109,000
PC-KD854	¥ 55,000
CU-14AD（400ライン、0.31mm）	¥ 58,000
CU-14BD（15/24KHz自動切替）	¥ 49,000
VP-500PCセット	¥ 63,000

■特選中古&新品特価

●PC-286V-STD（サウンドボード付・極上品）	¥188,000
●PC-9801VM21	¥200,000
●PC-9801F2	¥ 80,000
●X68000（CZ-600Cブラック・極上品）	¥205,000
●FM-77AV40	¥ 79,000
●FM77-412（ビデオデジタイズカード）	¥ 9,000
●PC-KD851（アナログデジタル4050文字、0.31mm）	¥ 55,000
●14M-132C（シャープ、デジタル4050文字）	¥ 35,000
●CU-14H2（シャープ、デジタル4050文字）	¥ 38,000
●PC-PR104（24ドット、80桁ドットプリンター）	¥ 35,000
●FM-1 新品（アクセル、98用サウンドボード）	¥ 14,800
●MKマウス 新品（和知電子、98用バスマウス）	¥ 4,500
●OASYS 30SF（富士通ワープロ・新品同様）	¥125,000
●CZ-8BS1 新品（X1用FM音源）	¥ 19,000
●OS-9 Level 2 V1.2J（AV用3.5"2D）	¥ 8,000
●OS-9ツールボックス（AV用3.5"2D）	¥ 8,000
●OS-9ライブラリ（AV用3.5"2D）	¥ 4,000
●ワープロソフト・ゲームソフト	¥ 激安!!

●通販御希望の方は、必ずTELで予約後、送金して下さい——。

コムネット

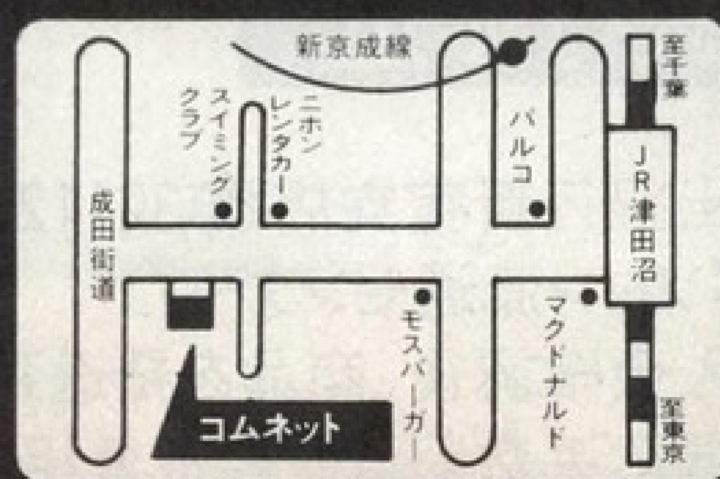
☎0474(76)0860

■申込方法/現金書留又は銀行振込で下記口座へお振込み下さい。

三和銀行 津田沼支店 (普)258687

〒274 千葉県船橋市前原西3-21-13

営業時間 AM11:00ヨリPM8:00マデ



◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

消費者の皆様に贈る全メーカーのOA・パソコン・周辺機器の激安!!

激安情報発信基地!!

全メーカーのパソコン・ワープロ(周辺機器全般)が特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

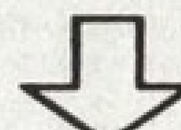
アフターサービスは日本国内完全保証付(メーカー保証書付)すべて元封品

NEC		
PC-8801FA	8ビットパソコン	¥168,000 ?
PC-8801MA	〃	¥198,000 ?
PC-88VA2	16ビットパソコン	¥298,000 ?
PC-88VA3	〃	¥398,000 ?
PC-9801UVII	〃	¥265,000 ?
PC-9801UX21	〃	¥348,000 ?
PC-9801UX41	〃	¥545,000 ?
PC-9801VM21	〃	¥390,000 ?
PC-9801VX21	〃	¥433,000 ?
PC-9801VX41	〃	¥630,000 ?
PC-9801VX41/WN	〃	¥658,000 ?
PC-9801LV21	〃	¥345,000 ?
PC-9801CV21	〃	¥355,000 ?
PC-98XL²	32ビットパソコン	¥988,000 ?
PC-KD853	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-KD854	〃	¥89,800 ?
PC-KD862	〃	¥99,800 ?
PC-KD863S	〃	¥118,000 ?
PC-KD871	〃	¥158,000 ?
N5913L	〃	¥138,000 ?
N5924	〃	¥233,000 ?
N5925L	〃	¥598,000 ?
PC-TV352	カラーディスプレイテレビ	¥115,000 ?
PC-TV451N	〃	¥158,000 ?
PC-TV453N	〃	¥138,000 ?
PC-TV472	〃	¥198,000 ?
PC-PR101TL2	カラー熱転写プリンター	¥83,800 ?
PC-PR201TH	〃	¥145,000 ?
PC-PR406H	カラー熱転写プリンター	¥94,800 ?
PC-PR406S	スキャナプリンター	¥94,800 ?
PC-PR101E	シリアルプリンター	¥99,800 ?
PC-PR201F2	〃	¥158,000 ?
PC-PR201H2	〃	¥245,000 ?
PC-PR201V2	〃	¥298,000 ?
NM9950 II	〃	¥245,000 ?
各トラクター, カットシートフィーダー, ハガキガイド		
PC-9801-09	ミニフロッピィディスクインタフェースボード	¥25,000 ?
PC-9801-10	漢字ROMボード	¥30,000 ?
PC-9801-12K	第2水準ROMチップ	¥12,000 ?
PC-9801-15	8インチフロッピィディスクインタフェース	¥28,000 ?
PC-9801-21N	増設RAMボード	¥10,000 ?
PC-9801-22	数値データプロセッサー	¥84,000 ?
PC-9801-23	8086ボード	¥23,000 ?
PC-9801-24	16色ボード	¥20,000 ?
PC-9801-25	スーパーインポーズボード	¥58,000 ?
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスクインタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29N	GP-IB I/Fボード	¥48,000 ?
PC-9801-33	数値データプロセッサ	¥82,000 ?

PC-9801-50	SCSI I/Fボード	¥38,000 ?
PC-9801-51	増設1M RAMボード	¥80,000 ?
PC-9805K	増設RAMチップ	¥20,000 ?
PC-9863N	モデムボード	¥38,000 ?
PC-9871K	MSマウスセット	¥29,500 ?
PC-9872L	マウス	¥10,000 ?
PC-8801-17	ビデオアートボード	¥49,800 ?
PC-8801-22	マルチボードB	¥22,000 ?
PC-8801-23	サウンドボードII	¥39,800 ?
PC-8801-24	〃	¥39,800 ?
PC-88VA-12	〃	¥39,800 ?
PC-9831-UW1	マイクロフロッピィディスク	¥88,000 ?
PC-9831-VW2	〃	¥120,000 ?
PC-9831-MF2	ミニフロッピィ	¥145,000 ?
PC-9881N	8インチフロッピィ	¥270,000 ?
PC-98H51L	5インチ固定ディスク	¥218,000 ?
PC-98H53L	〃	¥358,000 ?
PC-9801UX-31	3.5インチ固定ディスク	¥200,000 ?
PC-98H81	5インチ固定ディスク	¥530,000 ?
PC-98B51	磁気テープユニット	¥275,000 ?
PC-CM202	パーソナルモデム1200	¥43,800 ?
PC-CD101	CD-ROMユニット	¥138,000 ?
COMSTAR300	モデム	¥24,800 ?
PC-9873	タッチスクリーン	¥50,000 ?
PC-98XL-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PS98-011HMW	日本語MS-DOS	¥18,000 ?
PS98-011HV	〃	¥18,000 ?
文豪	パーソナルワープロ ミニ5HC	¥99,800 ?
	〃 ミニ5H	¥128,000 ?
	〃 ミニ5HA	¥148,000 ?
	〃 ミニ5HL	¥168,000 ?
	〃 ミニ7H	¥198,000 ?
文豪 3VII	ワープロ	¥248,000 ?
文豪 5VII	〃	¥450,000 ?
文豪 5M	〃	¥590,000 ?
FUJITSU		
FMR30BX	パソコン	¥268,000 ?
FMR30FD	〃	¥378,000 ?
FMR50FD	〃	¥410,000 ?
FMR60FD	〃	¥485,000 ?
FMR70HD	〃	¥980,000 ?
FM77AV40EX	〃	¥168,000 ?
オアシス	FROM10	¥128,000 ?
オアシス	30SF	¥228,000 ?
オアシス	100Nシリーズ・100FXシリーズ	
オアシス	100HXシリーズ	
SHARP		
CZ-611C	X68000-ACE-HD	¥399,800 ?
CZ-601D	〃	¥119,800 ?
CZ-611D	〃	¥145,000 ?
CZ-601C	X68000-ACE	¥319,800 ?
CZ-881C	X1ターボZII	¥179,800 ?
CZ-880D	〃	¥109,800 ?
WD-520H	ワープロ書院	¥128,000 ?

WP-550	ワープロ書院	¥178,000 ?
WD-650	〃	¥228,000 ?
CU14AD	ディスプレイ	¥84,800 ?
TOSHIBA		
JW-90F II	ワープロ・ルポ	¥178,000 ?
JW-80F	〃	¥128,000 ?
J-3100GT	パソコン	¥498,000 ?
J-3100SL-002	〃	¥298,000 ?
J-3100SL-011	〃	¥398,000 ?
EPSON		
PC-286V-STD	パソコン	¥298,000 ?
PC-286V-H20	〃	¥443,000 ?
PC-286U-STD	〃	¥248,000 ?
PC-286U-H20	〃	¥393,000 ?
PC-286L	〃	¥318,000 ?
PC-286L-STD-S	ラップトップパソコン	¥318,000 ?
PC-286L-STD-N	〃	¥348,000 ?
PC-286CD	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
VP-4800PC	プリンター	¥330,000 ?
VP-3000PC	〃	¥290,000 ?
HG-2550PC	〃	¥258,000 ?
VP-2550PC	〃	¥218,000 ?
HG-2000PC	〃	¥198,000 ?
VP-1000PC	〃	¥154,000 ?
VP-800PC	〃	¥124,000 ?
VP-500PC	〃	¥87,000 ?
AP-500PC	〃	¥74,800 ?
AP-80EXPC	〃	¥69,800 ?
PWP-XR	ワープロ	¥218,000 ?
PWP-XL	ワードバンク	¥198,000 ?
PWP-NT	ワードバンク・ノート	¥69,800 ?
CANON		
CW-α200	キャノワード	¥168,000 ?
CW-α20	〃	¥198,000 ?
CW-α250	〃	¥215,000 ?
FC-3	ファミリーコピア	¥99,800 ?
FC-5	〃	¥129,800 ?
PC-7	〃	¥298,000 ?
PC-10	〃	¥199,000 ?
ロジテック		
LFD-392N	3.5インチドライブ	¥115,000 ?
LFD-592N	5インチドライブ	¥135,000 ?
LFD-882N	8インチドライブ	¥198,000 ?
LHD-32N	20Mハードディスク	¥158,000 ?
LHD-34H	40Mハードディスク	¥328,000 ?
サンヨー		
CMT-147H	カラーディスプレイ	¥84,800 ?
CMT-147L	〃	¥79,800 ?
SWP-340	サンワード	¥128,000 ?
ES100	ワープロ	¥168,000 ?
ナショナル		
FW-U1-SPRO	ワープロパナソニック	¥178,000 ?
村田機械		
ムラタM-2	ファクシミリ	

AIWA		
PV-A1200MK II	モデム	¥26,800 ?
PV-A2400	〃	¥49,800 ?
オムロン		
MD-1200E	モデム	¥24,800 ?
MD-2400A	〃	¥59,800 ?
Roland		
DXY-980A	プロッタープリンター	¥188,000 ?
DXY-880A	〃	¥128,000 ?
グラフテック		
MP-3400	プロッタ	¥258,000 ?
MP-3300	〃	¥248,000 ?
MP-3200	〃	¥188,000 ?
MP-3100	〃	¥148,000 ?
ユーステック		
SP-520	20M固定ディスク	¥99,800 ?
SP-540	40M固定ディスク	¥145,000 ?
ソフト		
一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
花子	図形ソフト	¥58,000 ?
ロータス	1, 2, 3	¥98,000 ?
マルチプラン		
他 各ビジネスソフト扱		
サプライ品		
9801用バスマウス 大特価		
アクセル FM-1 大特価		
デスク シグマAPO・エレコム・長谷川・セイコー日本テクノ・コニカエニックス他 各社		
I/Oデータ 256K	RAMボード	¥14,000 ?
1M	RAMボード	¥30,000 ?
1.5M	RAMボード	¥40,000 ?
2M	RAMボード	¥50,000 ?
3M	RAMボード	¥67,000 ?
4M	RAMボード	¥89,000 ?
メルコ HB-2000	RAMボード	¥54,800 ?
HB-1500	〃	¥44,800 ?
SB-2000 II	〃	¥64,800 ?
トムソン	PC用カラーディスプレイ4475N	¥99,800 ?
フロッピィディスク マクセル・データライフ 他		
プリンター ワープロ用紙 インクリボン他, 各・周辺		



㊙価格の問合せは、ハガキかFAXで!!

㊙価格で通信販売しています

希望機種 —ハガキ/FAX→ マヤ —見積書→ お客様 —振込/発送→ マヤ

(但し、関東地区の方は直接御来店下さい。お安く致します。)

マヤ全国即決クレジットOK!!

★現金激安価格で分割払いできます。(但し，残金に対して手数料がかかります。) ★翌月一括払から60回払までボーナス一括払もできます。★審査OK後，お持ち帰りできます。★印かん，身分証明書(免許証など)が必要です。★学生の方及び未成年者は保証人が必要です。★通信販売でもご利用できます。

全国の販売店様

朝夕、曜日を問わず㊙で即現金買取り、大量即納致します。〔秘密厳守〕

数量に制限はございません。お気軽にお問合せ下さい。

なぜ安い

マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減，中間マージン削除，現金大量仕入，店内展示廃止，常にディスカウント大量販売方式，徹底したサービス精神は電機街のメッカ，日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評，御満足いただけるマヤ価格です。ぜひ，マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

見積の依頼書には、商品名、住所、氏名、年令、電話を御記入の上、ハガキ又はFAXにてお願いいたします。代金は、左記銀行にお振込み下さい。
振込銀行…神田信用金庫秋葉原支店 普通No.4556199 富士銀行上野支店普通No.089326 三菱銀行秋葉原支店 普通No.666041

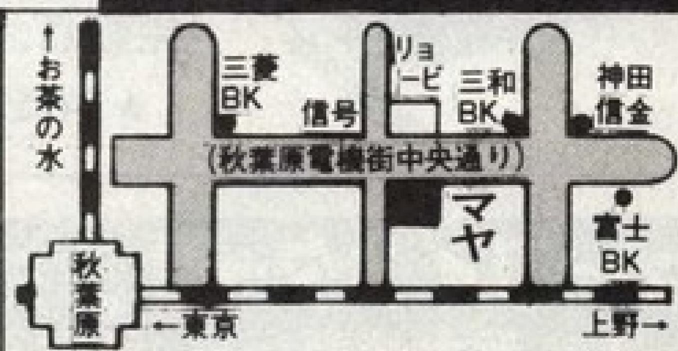
特に安く気軽に買える専門店…安売王

単品でも卸値で小売致します。

社員、アルバイト(男女)常時募集 高給優遇

現金問屋 マヤ電機株式会社

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1(秋葉原電機街中央通り)



TEL 03(251)0081(代表)
業社専用 03(251)0211(代表)
FAX 03(251)0227

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

家庭用テレビで本物のテレビゲームが楽しめます!!

待望のコントロールBOX 新発売 〔KIC-045DX〕

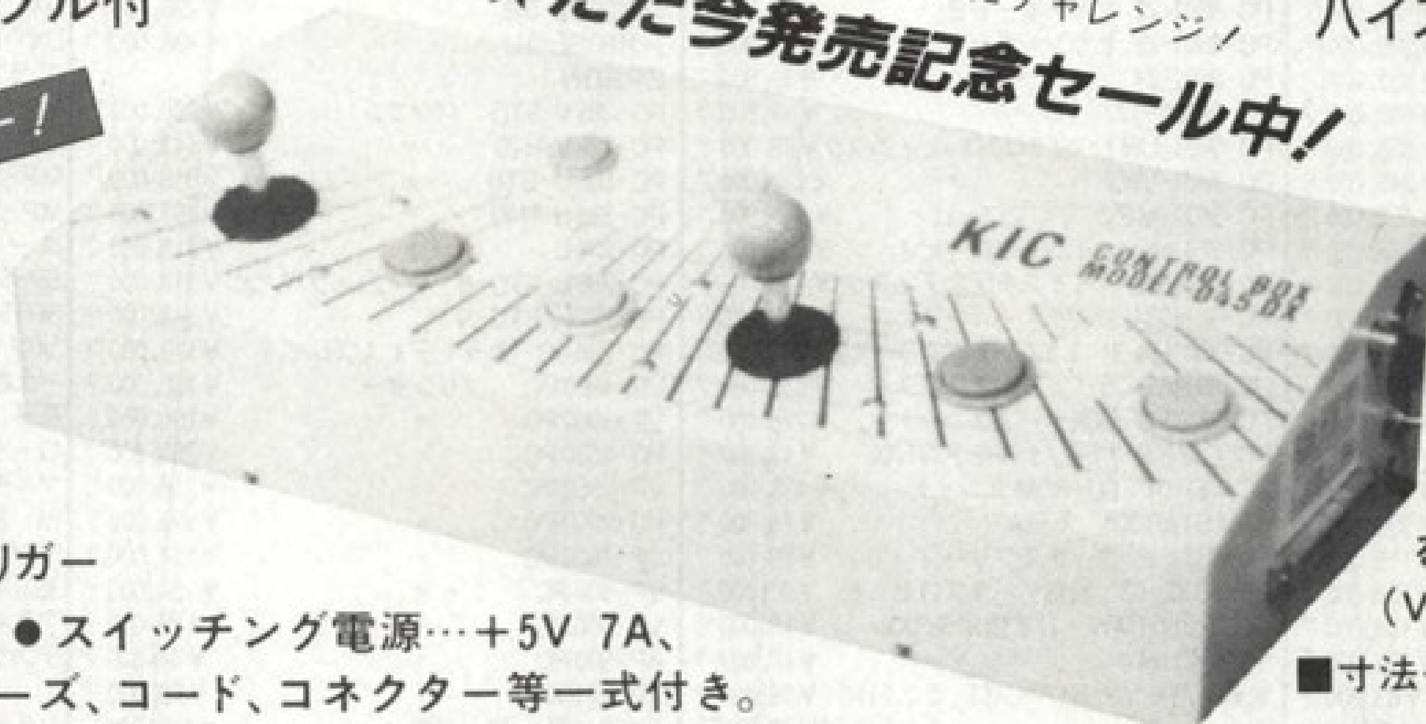
■価格〔KIC-045DX 完成品〕
Ⓐ. ビデオ端子・VHF対応 ¥34,000
Ⓑ. RGB21ピン対応……… ¥28,000
Ⓒ. Ⓐ, Ⓑ両方対応………… ¥37,000

★いずれもTV接続ケーブル付

●1P・2P同時プレイもOK! ●ジョイスティック2つのゲームもOK! 中間ハーネス使用によりほとんどのゲームに対応、特殊コンパネ、麻雀等もOK!! ●パーツは全て業務用のものを使用(全て新品)、丈夫で長持ちします。
フィーリングもバッチシ!
ハイスコアにチャレンジ!!

図解入り組み立てキットにチャレンジ!
★ただ今発売記念セール中!

君のお部屋は ゲームコーナー!



★このコントロールBOXは、ゲームマシンと同じ部品を使ってコンパクトにまとめてあります。フルカラーコンバータを使って、ゲームP.C.B.のRGB信号を家庭のTVに映るように信号変換します。
(VHF1〜2チャンネル)
■寸法…W450×D200×H100(㎜)

付属品
●フルカラービデオコンバータ〔KIC-0090〕※Ⓑには付きません
●8方向ジョイスティック×2 ●トリガーボタン…30φ 6個、24φ 3個付き ●スイッチング電源…+5V 7A、+12V 1A、−5V 1A ●ヒューズ、コード、コネクター等一式付き。

■KIC-045 各タイプの特長

Ⓐ●ビデオ端子対応
TVのビデオ(映像)入力端子へピンコードを接続します。(ビデオ端子付のTVに対応、画像はVHF対応よりもキレイです。)
●VHF対応(TVの1又は2チャンネル)TVのアンテナ端子へ接続します。国内の家庭用TVに全て対応します。画像はファミコンと同程度です。
●Aタイプはビデオ・VHFのいずれにも対応、フルカラーコンバータ(KIC-0090)内蔵です。

Ⓑ●RGB21ピン対応
21ピン端子付のTV・CRTなら全て使えます。2000文字対応のCRTですので、本物よりも(ゲーセン機のほとんどは1600文字対応のCRTを使用)キレイに映ります。約25%も解像度がアップします。
家庭用TVのキャプテン用、文字放送用にも端子がついています。このタイプのTVはアナログ21ピン又、マルチ21ピン付等と呼ばれていますが、国内規格ですので21ピンなら全てOKです。
又、9ピン、15ピン等のアナログ端子付CRTにも使えますが、2000文字対応が選べるもの(マルチシンク、オートスキャン、マルチスキャン等と呼ばれている)に限ります。
※このタイプのコネクタは当社にて製作しますので本体購入時に御指定下さい。
※TTL(デジタル)CRTは8色しか表示されませんので使用しない方が良いでしょう。

Ⓒ●前記ⒶとⒷの両方に対応します。

オートトリガー(連射装置)ボード 新発売

KIC-045DXに取付できます(旧タイプも可)テーブル機にも取付できます。
●仕様 4トリガー(1・2P×2ヶ)使用できます。
●価格 製作に必要な部品一式、技術資料付
組立てキット ¥2,700 送料¥300
(60円切手×50枚で代用可)

ゲームマシンの仕組みが楽しみながらよくわかる KIC-045組立てフルキット〈図解入り、マニュアル付〉

★ハードに強くなろう! 組立フルキットにチャレンジ!!



★ケースは穴空け加工済、各パーツをセットして、マニュアルを見ながらハンダ付、ボルト締めをするキットです。フルカラーコンバータ(KIC-0090)は完成検査済です。(Ⓑタイプには付属していません。)
★制作時間は約2時間、使用工具はハンダゴテ、ペンチ、ニッパー、テスター等で、トランジスタラジオ等の電子部品キットを製作した経験のある人以上におすすめします。

★組立てフルキットは各タイプ(ⒶⒷⒸ)共、完成品価格の**5000円引き**です。
御注文の際はタイプ別とフルキットと明示して下さい。



テーブルゲーム機 格安販売(完動品・整備済)

USEDゲーム機 ¥10,000より (完動品、整備済)
USEDゲーム基板 ¥3,000より (完動品、配線図付)
★特価品取り揃えて格安販売中!!

◆ゲーム基板も豊富に取り揃えてあります!

★詳しい資料、在庫価格表は60円切手×3枚を同封のうえ、下記までお申し込み下さい。

㈱キョーワインターナショナル I/O7係
〒141 東京都大崎郵便局 私書箱11号
(東京都目黒区下目黒3-6-5) ☎03(793)2871㈹

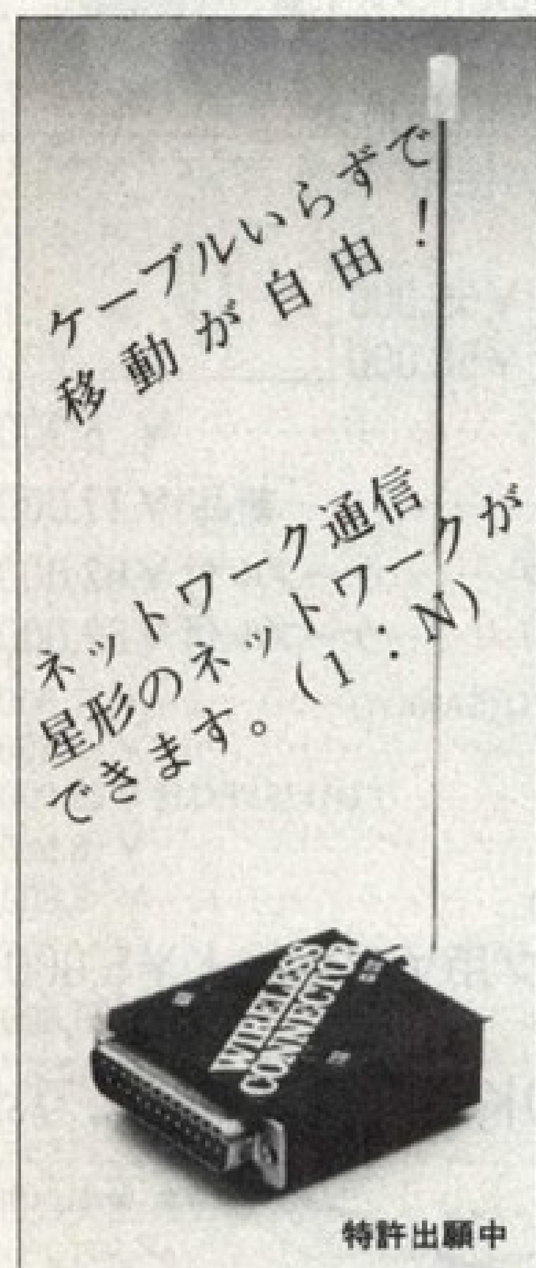
★商品のご注文は、住所・氏名・電話番号をハッキリ書いて、商品価格と送料の合計額を現金書留又は郵便振替(東京7-130152)にて、お願いします。送料は、注文合計額8,000円以上は無料、それ未満はすべて800円を加算して下さい。

企画・技術者募集! 高給優遇、アルバイト可。詳しくはお問合せ下さい。

RS-232Cケーブルのかわりにお使い下さい。

ケーブルのかわりに電波で高速通信(RS-232C)

高度な技術でコネクターサイズ!!



特許出願中



CC-232仕様

周波数	250~400MHz帯の2波(5チャンネル有)
電波出力	電界強度100mにおいて15μv以下
通信方式	全二重非同期
通信速度	300~9600BPS
インターフェイス	RS-232準拠DSUB 25P Male パソコン/モデム等に直接接続方式 ストレート/クロス,ジャンパーピンで任意に変換が可能
インジケーター	送信・受信/レディ LED表示
電源	信号線より給電 電源不用設計(特許出願中)
寸法	幅43×奥行55×高さ18%

各機器間を無線でつなぎ、おたがいに共同利用できます。

ワイヤレスコネクター
MODEL CC-232
2台セット価格
¥27,000
付属品:ホイップアンテナ
別売:外部アンテナ(2台分1組)
AT-31 ¥4,500

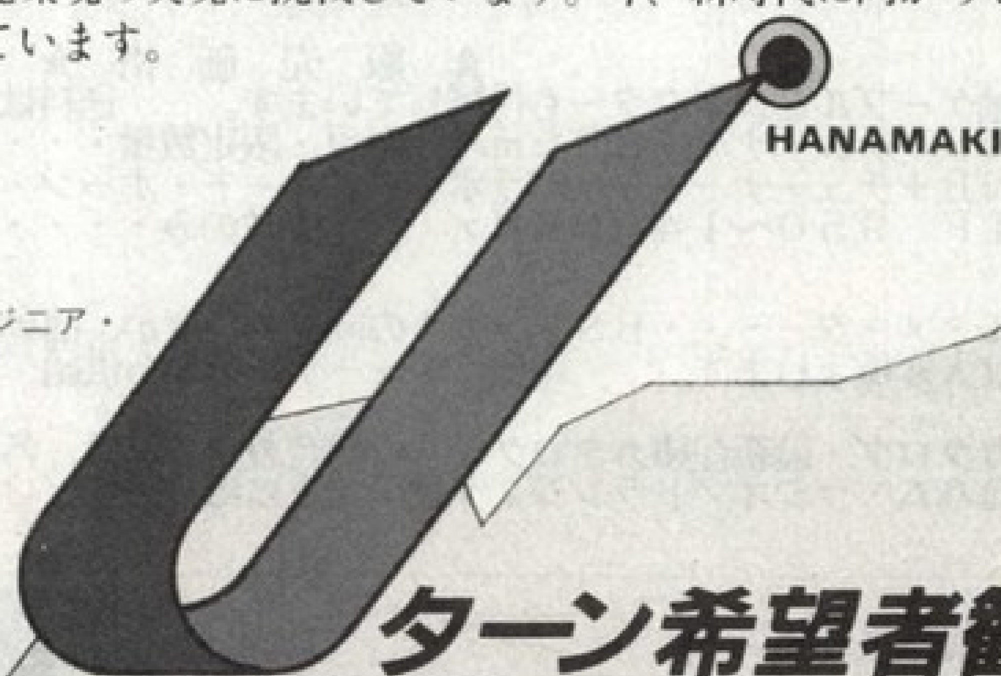
■お問い合わせ及び資料請求は右記へ、お気軽にお電話下さい。
■ご注文方法(送料当社負担)
現金書留で当社宛直接お申込下さい。
入金確認次第即日発送いたします。

株式会社エムアンドエム
〒231 横浜市中区寿町2-7-13 花園ビル2F
TEL 045-664-4871代 FAX 045-664-4878

テクノロジーのフロントランナー
ADTEK SYSTEM SCIENCE

岩手の快適な開発環境がキミを待つ。

マイコン開発のトータルクリエータとして、常にエンジニアの要求に応え、斬新なテクノロジーによって最適な開発環境の実現に挑戦しています。今、新時代に向かってチャレンジできるスタッフを求めています。



横浜本社勤務可

■募集内容■
■職種:ハードウェアエンジニア・ソフトウェアエンジニア・セールスエンジニア
■資格:40才迄　■勤務時間:8:30~17:30
■待遇:交通費全額支給・各種社会保険完備
■勤務地:岩手県花巻工場　希望により横浜本社も可能
■給与:経験・能力に応じて優遇
■応募方法:電話連絡の上、履歴書持参下さい。

株式会社アドテックシステムサイエンス
本社 〒240 横浜市保土ヶ谷区天王町1-16-6 TEL(045)331-7575 FAX(045)331-7770
花巻工場 〒025-03 岩手県花巻市二枚橋1-145-1 TEL(0198)27-4711 FAX(0198)27-4185

トスイン フレッシュ

NEC PC-9800シリーズ



PC-9801VX21
標準価格
433,000円



PC-9801UV11
標準価格
265,000円



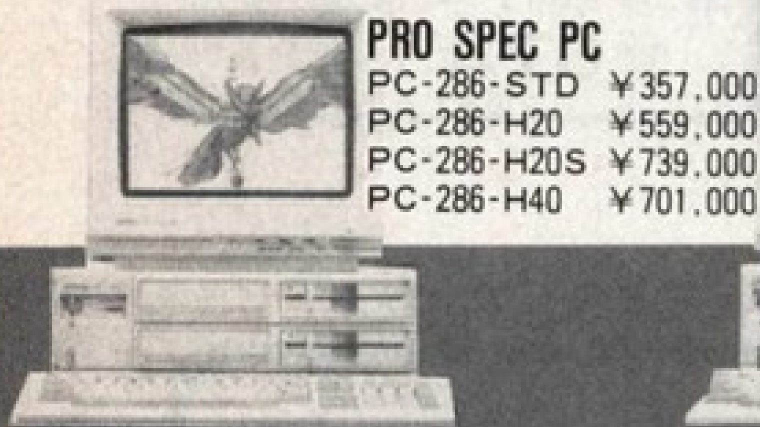
PC-9801CV21
標準価格
355,000円



PC-9801LV21
標準価格
345,000円

メーカー・品名	標準価格(円)	クレジット例 10回(月々)	20回(月々)	36回(月々)	メーカー・品名	標準価格(円)	クレジット例 10回(月々)	20回(月々)	36回(月々)
NEC PC-9801VX21	433,000	30,700	16,200	10,000	NEC PC-9801LV21	345,000	27,800	14,700	9,100
NEC PC-9801VM21	390,000	24,000	12,700	7,900	NEC PC-98XL[2]	988,000	78,900	41,700	25,800
NEC PC-9801UX21	348,000	28,000	14,800	9,200	NEC PC-9801UV21	318,000	25,700	13,600	8,400
NEC PC-9801UV11	265,000	21,200	11,200	7,000	NEC PC-88VA2	298,000	23,800	12,600	7,800
NEC PC-9801CV21	355,000	28,600	15,100	9,400	NEC PC-88VA3	398,000	30,000	15,800	9,500

EPSON VALUE up



PRO SPEC PC
PC-286-STD ¥357,000
PC-286-H20 ¥559,000
PC-286-H20S ¥739,000
PC-286-H40 ¥701,000



BETTER PRICE PC
PC-286V-STD ¥298,000
PC-286V-H20 ¥443,000



MICRO TREND PC
PC-286U-STD ¥248,000
PC-286U-H20 ¥393,000



LAP TOP PC
PC-286L-STD-N ¥348,000
PC-286L-H10-N ¥468,000
PC-286L-STD-S ¥318,000

メーカー・品名	標準価格(円)	クレジット例 10回(月々)	20回(月々)	36回(月々)	メーカー・品名	標準価格(円)	クレジット例 10回(月々)	20回(月々)	36回(月々)
EPSON PC-286-STD	357,000	27,800	14,700	9,100	EPSON PC-286U-STD	248,000	19,300	10,200	6,300
EPSON PC-286-H20	559,000	43,500	23,000	14,200	EPSON PC-286U-H20	393,000	30,600	16,200	10,000
EPSON PC-286-H20S	739,000	57,400	30,400	18,800	EPSON PC-286L-STD-N	348,000	27,100	14,300	8,900
EPSON PC-286-H40	701,000	54,500	28,800	17,800	EPSON PC-286L-H10-N	468,000	36,400	19,200	11,900
EPSON PC-286V-STD	298,000	23,200	12,300	7,600	EPSON PC-286L-STD-S	318,000	24,700	13,100	8,100
EPSON PC-286V-H20	443,000	34,500	18,200	11,300	EPSON PC-286CD	118,000	8,300	4,400	—

NEC PC-KD854
標準価格 89,800円
PC-KD855
標準価格 69,800円



NEC PC-KD863S
標準価格 118,000円



NEC PC-TV453N
標準価格 138,000円
PC-TV451N
標準価格 158,000円



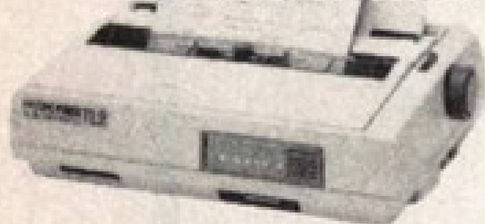
シャープ CU-14AD
標準価格 84,800円
CU-14BD
標準価格 64,800円



サンヨー CMT-147H
標準価格 84,800円
CMT-147S
標準価格 74,800円



NEC PC-PR101TL2
標準価格 83,800円
PC-PR101E
標準価格 99,800円



NEC PC-PR201F2
標準価格 158,000円
PC-PR201V2
標準価格 298,000円



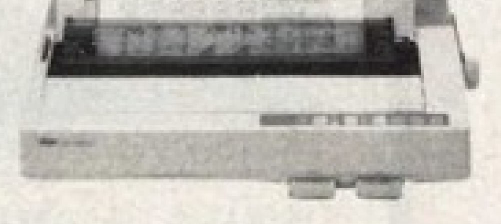
EPSON VP-800(PCセット)
標準価格 124,000円
VP-500(PCセット)
標準価格 87,000円



EPSON VP-1000(PCセット)
標準価格 154,000円
VP-3000(PCセット)
標準価格 290,000円



スター AR-2415
標準価格 144,000円
AR-2410
標準価格 114,000円



メーカー・品名	標準価格(円)	クレジット例 10回(月々)	15回(月々)	20回(月々)	メーカー・品名	標準価格(円)	クレジット例 10回(月々)	15回(月々)	20回(月々)
NEC PC-KD854	89,800	5,700	3,900	3,000	NEC PC-PR201TH	145,000	11,300	7,800	6,000
NEC PC-KD855	69,800	5,300	3,700	2,800	NEC PC-PR201F2	158,000	11,200	7,700	5,900
NEC PC-KD863S	118,000	9,100	6,300	4,800	NEC PC-PR201V2	298,000	22,400	15,400	11,800
NEC PC-TV453N	138,000	9,900	6,900	5,300	EPSON VP-800(PCセット)	124,000	9,600	6,600	5,100
NEC PC-TV451N	158,000	12,400	8,500	6,600	EPSON VP-500(PCセット)	87,000	6,800	4,700	3,600
シャープ CU-14AD	84,800	5,800	4,000	3,100	EPSON VP-1000(PCセット)	154,000	12,800	8,800	6,800
シャープ CU-14BD	64,800	5,500	3,800	2,900	EPSON VP-3000(PCセット)	290,000	23,200	16,000	12,300
サンヨー CMT-147H	84,800	5,500	3,800	2,900	スター AR-2415	144,000	8,000	5,500	4,300
サンヨー CMT-147S	74,800	5,200	3,600	2,700	スター AR-2410	114,000	6,600	4,600	3,500
NEC PC-PR101TL2	83,800	6,600	4,600	3,500	NEC PC-KD853	118,000	9,500	6,500	5,000
NEC PC-PR101E	99,800	7,800	5,400	4,200	NEC N-5913L	138,000	9,900	7,400	5,600

サマーセール！

これからは ワープロぐらい打てにゃいけん!!

Panasonic FW-U1S PRO 標準価格 178,000円
FW-U1 PRO MKⅡ 標準価格 138,000円

東芝 JW-90FⅡ 標準価格 178,000円
JW-80F 標準価格 128,000円

NEC 文豪ミニ5HL 標準価格 168,000円

SHARP WD-270H New 標準価格 148,000円
WD-650 標準価格 228,000円

サンヨー SWP-340 標準価格 128,000円
SWP-430 標準価格 198,000円

サンヨー ES'100 標準価格 168,000円

EPSON ワードバンク XR 標準価格 198,000円

Panasonic FW-K102 標準価格 110,000円
ズバリ特価 ¥79,800

サンヨー SWP-M11 標準価格 35,000円
ズバリ現金特価 ¥29,800

Panasonic FW-K3 標準価格 39,800円
ハガキ専用ワープロ
現金特価

メーカー・品名		標準価格(円)	クレジット例 12回(月々)	20回(月々)	24回(月々)	メーカー・品名		標準価格(円)	クレジット例 12回(月々)	20回(月々)	24回(月々)
Panasonic	FW-U1S PRO	178,000	12,000	7,500	6,400	SHARP	WD-650	228,000	16,000	10,000	8,500
Panasonic	FW-U1 PRO MKⅡ	138,000	9,300	5,800	5,000	サンヨー	SWP-340	128,000	8,400	5,300	4,500
東芝	JW-90FⅡ	178,000	12,000	7,500	6,400	サンヨー	SWP-430	198,000	12,300	7,700	6,600
東芝	JW-80F	128,000	8,400	5,300	4,500	サンヨー	ES'100	168,000	10,700	6,700	5,600
NEC	文豪ミニ5HL	168,000	11,600	7,300	6,200	EPSON	ワードバンク XR	198,000	13,000	8,200	7,000
SHARP	WD-270H	148,000	10,800	6,800	5,700	Panasonic	FW-K102	110,000	6,650	4,000	3,400

パナソニックA1シリーズ第4弾 新登場！

A1FM FS-A1FM 標準価格84,800円

モデム内蔵通信パソコン登場。
1台でパソコン通信も株式も

- スピーディーな通信が可能、1200/300bps全二重モデム内蔵
- 通信文書も漢字で表示できるJIS第一水準漢字ROM内蔵
- 通信データがそのまま保存できる3.5インチFDD搭載



A1MKⅡ FS-A1MK2 標準価格 29,800円
A1F FS-A1F 標準価格 54,800円
〔フロッピー一基内蔵・漢字ROM内蔵〕

SHARP WV-500

標準価格 138,000円
(プリンタ別売 39,000円)

書院のシャープからニューコンセプトマシン
ワープロを越えた"THE BRAIN"登場！



スケジュール管理機能、アドレス管理機能
薄型ラップトップタイプ
記憶はメモリーカード(ICカード2スロット方式)40字×20行の大型液晶表示(640×400バイト)活用シーンに応じてシステムアップできる豊富なオプション群

EPSON WORD BANK-XL(ワードバンク)

標準価格 198,000円

高度な表現力に機動力をプラス
48ドット・32ビット・白液晶の
カンタンDTPワープロ誕生！



枠編集で複雑なレイアウトも自由自在
文章・図形・表を同時に把握できる統合システム。自由に曲線が描け、パターンや模様も思いのままの強力な図形処理機能
「表計算」「グラフ」「住所録」も標準装備

Canon ファミリーコピア

FC-5 標準価格 129,000円
クレジット例 月々 5,000円×20回

FC-3 標準価格 99,800円
クレジット例 月々 4,000円×20回



★今回掲載の販売価格は6月現在の価格であり変動が予想されます。お電話にて御確認下さい。

お申し込みは今すぐお電話で！

東京 03-941-1900
大阪 06-365-9800 受付12:00〜18:00(日・祭休み)

〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル トスイン
振込先：富士銀行本店(普)2011010 トスイン

必ずお電話でお申し込みの上御送金下さい



1.保証期間中は無料！
出張修理、持込み修理とも保証規定にもとづき無料サービス。お客様が安心してご使用できる製品以外は販売いたしません。★メリット: 持込みの保証規定、保証期間中送料はTOSが負担いたします。機種により保守契約もご利用いただけます。

2.納期保証
納品期限にまにあわない場合、7日間を限度として送金金額全額をお返しいたします。(クレジットの場合、審査終了後5日) ★コメント: 納期保証のできない所にお金を送金する程不安なことはありません。信頼できる確かな販売店をご利用ください。

3.備品・消耗品の販売！
TOSで購入されました機器の備品、消耗品を5年間に渡って実費供給いたします。★メリット: TOSをご利用いただいたお客様には、インクリボン1コでも販売いたします。もちろん通信販売もご利用いただけます。

パンフレット請求券 ①7係

僕たち、エンジニア予備軍です。

今日の友だちは、未来のライバルかな。

林　晋くん　情報ビジネス科 一年生

清水端穂さん　情報ビジネス科 一年生

宮坂聖子さん　情報ビジネス科 一年生

石原孝浩くん　情報ビジネス科 一年生



■情報科学専門課程　主な学習内容

■情報処理科：1年次は情報処理の基礎理論、プログラミングの基礎技術を、2年次は応用、(三年制)3年次では総合演習を中心に、上級情報処理技術者を養成します。

■OA科：OA能力を磨くため、ワープロ/オフコン実習を行い、コンピュータやOAの基礎を修得。さらに応用分野のプログラミング技法を学び、簿記学など教養も身につけます。

■情報ビジネス科：事務管理や文書実務、会計学などを学びながら、英会話、ビジネス英語も修得。さらにプログラミングやワープロの実習も行っています。

あらゆるシステムを集積したインテリジェントキャンパス、日本工学院。



日本工学院専門学校校舎全景

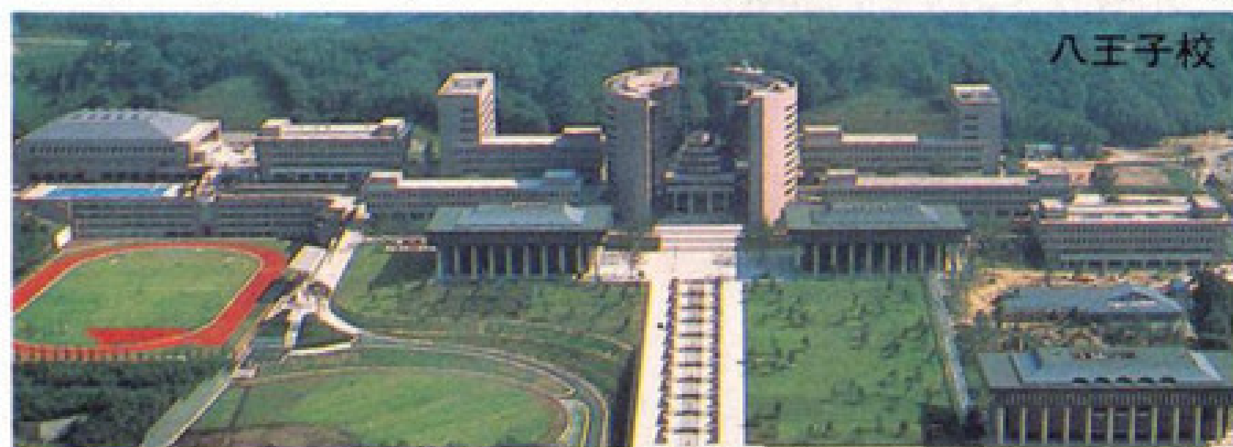
工業専門課程　情報学科(三年制)　情報処理科　OAシステム科　情報技術科　CAD(キャド)設計製図科　電子工学研究科(三年制)　電子工学科　情報通信システム科　メカトロニクス科

学校法人　日本電子工学院

日本工学院専門学校

〒144　東京都大田区西蒲田5-23-22　☎03-732-1111(大代)

入学相談テレホン☎03-732-8181(直通)



日本工学院八王子専門学校・東京工科大学キャンパス全景

情報科学専門課程　情報処理科三年制　情報処理科　OA科　情報ビジネス科　工科技術専門課程　電子工学科三年制　電子工学科　メカトロニクス科三年制　メカトロニクス科　情報工学科　音響工学科　CAD(キャド)設計科

学校法人　日本電子工学院

日本工学院八王子専門学校

〒192　東京都八王子市片倉町1404-1　☎0426-37-3111(大代)

入学相談テレホン　☎0426-36-6061(直通)

入学案内資料は希望学科名を明記のうえ請求券を添付してお申し込み下さい。

入学案内書無料請求券

蒲田校 SK-89 -K58

八王子校 SK-89 -G58

I/O
昭和63年7月号
第13巻第7号 通巻141号 昭和63年7月1日発行（毎月1回1日発行）
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可

定価 四八〇円
T4910147307480 雑誌01473-7

I/O

1988
7

■特集
涙なしのC言語
コンピュータ・ビールス



工学社